



**DIKTISAINTEK  
BERDAMPAK**



# **PEDOMAN STRATEGI, MODEL DAN INOVASI PEMBELAJARAN**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**



**PEDOMAN STRATEGI, MODEL DAN INOVASI  
PEMBELAJARAN  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**



**BADAN PENGEMBANGAN AKADEMIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2025**





# DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
TIM PENYUSUN .....	vii
Bab 1. Pendahuluan.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Sumber Rujukan.....	3
1.4. Ruang Lingkup .....	4
Bab 2. Rencana Strategi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.....	6
2.1. Visi, Misi, Tujuan .....	6
2.2. Strategi.....	7
2.3. University Value .....	9
Bab 3. Strategi & Metode Pembelajaran.....	11
3.1. Pendekatan Pembelajaran Berbasis Student-Centered Learning (SCL).....	11
3.1.1. Definisi Student-Centered Learning (SCL).....	11
3.1.2. Tujuan Student-Centered Learning (SCL) .....	11
3.1.3. Strategi Pembelajaran dalam SCL.....	12
3.1.4. Implementasi Student-Centered Learning (SCL).....	13
3.2. Integrasi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dalam Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Pembelajaran .....	16
3.2.1. Perencanaan Pembelajaran.....	16
3.2.2. Pelaksanaan Pembelajaran .....	17
3.2.3. Evaluasi Pembelajaran .....	17
3.2.4. Relevansi .....	18
3.3. Integrasi Hasil Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat dalam Pembelajaran.....	18
3.3.1. Tujuan .....	18
3.3.2. Implementasi.....	21
3.4. Fleksibilitas Pembelajaran melalui Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).....	21
3.4.1. Tujuan .....	21
3.4.2. Implementasi.....	21
3.4.3. Manfaat .....	23
3.4.4. Keterkaitan dengan Student Center Learning (SCL) .....	25
3.6. Strategi Pembelajaran Berbasis Capaian Pembelajaran Lulusan .....	26
Bab 4. Media Pembelajaran.....	29
4.1. Pemanfaatan Teknologi Digital .....	29
4.1.1. Learning Management System (LMS) .....	29
4.1.2. Video Pembelajaran.....	30
4.2. Media Cetak .....	30
4.3. Penggunaan Alat Peraga, Perangkat Laboratorium dan Simulasi Teknologi dalam Pembelajaran Berbasis Laboratorium .....	31
4.3.1. Tujuan Pembelajaran Berbasis Laboratorium.....	31
4.3.2. Implementasi Pembelajaran Berbasis Laboratorium .....	32
4.3.3. Evaluasi dalam Pembelajaran Berbasis Laboratorium .....	32

4.3.4. Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran Berbasis Laboratorium .....	33
Bab 5. Perencanaan Pembelajaran .....	34
5.1. Kurikulum .....	34
5.2. Rencana Pembelajaran Semester .....	35
5.2.1. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Proyek di RPS .....	36
5.2.2. Penjabaran Capaian Pembelajaran dalam RPS .....	38
5.2.3. Integrasi MBKM dalam RPS .....	42
5.2.4. Integrasi Nilai Patriotisme dan Karakter UNTAG .....	44
5.2.5. Penilaian Autentik dan Reflektif dalam RPS .....	46
Bab 6. Inovasi dan Praktik Baik Pembelajaran .....	48
6.1. Definisi dan Prinsip Inovasi Pembelajaran .....	48
6.2. Ragam Inovasi Pembelajaran yang Direkomendasikan .....	48
6.2.1. Gamifikasi dalam Pembelajaran .....	48
6.2.2. Blended & Hybrid Learning .....	50
6.2.3. Flipped Classroom .....	52
6.2.4. Microlearning.....	54
6.3. Praktik Baik Pembelajaran .....	56
A. Merumuskan Capaian Pembelajaran .....	56
B. Menentukan Metode Pembelajaran.....	57
C. Memetakan dan Mengorganisasikan Materi/Bahan Kajian .....	58
D. Memilih dan Menentukan Seting Belajar .....	59
E. Menyusun Rancangan Pembelajaran Asinkron.....	63

# KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya dokumen Pedoman Strategi, Model, dan Inovasi Pembelajaran Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya (Untag Surabaya). Pedoman ini disusun sebagai acuan untuk merancang, melaksanakan, dan mengembangkan proses pembelajaran yang sejalan dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti), serta mendukung pendekatan Outcome Based Education (OBE) yang berfokus pada pencapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL).

Dokumen ini juga mengakomodasi berbagai kebijakan strategis di bidang pendidikan tinggi, termasuk Kebijakan Merdeka Belajar–Kampus Merdeka (MBKM), serta mendorong implementasi Student-Centered Learning (SCL) sebagai pendekatan utama dalam pembelajaran di UNTAG Surabaya. Berbagai metode dan inovasi, seperti pembelajaran berbasis proyek, studi kasus, simulasi, pembelajaran daring interaktif melalui ELITAG, serta pemanfaatan teknologi pendidikan, menjadi bagian penting dalam mendorong pembelajaran yang adaptif, inklusif, dan kontekstual.

Dengan adanya pedoman ini, diharapkan seluruh dosen dan program studi di lingkungan UNTAG Surabaya memiliki panduan yang komprehensif dalam menyusun strategi pembelajaran yang tidak hanya memenuhi standar nasional, tetapi juga sejalan dengan visi universitas sebagai Perguruan Tinggi Patriot, Unggul, dan Berdaya Saing. Pedoman ini juga memuat praktik-praktik baik pembelajaran yang telah diimplementasikan oleh dosen sebagai contoh inspiratif untuk diterapkan dan dikembangkan lebih lanjut.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh tim penyusun atas dedikasi dan kerja kerasnya dalam merumuskan dokumen ini. Semoga pedoman ini memberikan manfaat nyata dalam peningkatan mutu pembelajaran dan menjadi kontribusi strategis dalam upaya mencetak lulusan yang kompeten, berkarakter, dan siap menghadapi tantangan global.

Surabaya, Juni 2025  
Rektor

Prof. Dr. Mulyanto Nugroho, MM., CMA., CPA.  
NPP. 20220.93.0308

## **TIM PENYUSUN**

Kepala Bidang Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran:  
**Dr. Fajar Astuti Hermawati, S.Kom., M.Kom.**

Kepala Bidang Pengembangan Program Akreditasi internasional:  
**Intan Dzikria, M.IM., Ph.D.**

Kepala Bidang Pengembangan BKP MBKM:  
**Wiwini Widiastih, S.T, M.T.**

Kepala Bagian E-Learning dan Manajemen Data  
**M. Bagus Setiyo Bakti, S.Kom., M.Kom**

# Bab 1. Pendahuluan

## 1.1. Latar Belakang

Berdasarkan SN Dikti terbaru (Permendikbudristek Nomor 53 Tahun 2023), pembelajaran di pendidikan tinggi dirancang untuk lebih fleksibel dan inovatif, menyesuaikan kebutuhan masyarakat, perkembangan teknologi, dan dinamika global. Pembelajaran menekankan pendekatan Student-Centered Learning (SCL), mengintegrasikan aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan dalam setiap aktivitas belajar. Proses pembelajaran mendukung pelaksanaan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), yang memungkinkan mahasiswa mengeksplorasi pembelajaran lintas program studi dan perguruan tinggi. Selain itu, tugas akhir dapat berupa berbagai bentuk seperti proyek, publikasi, atau prototipe, sesuai bidang keilmuan. Perguruan tinggi diwajibkan menerapkan sistem penjaminan mutu internal untuk memastikan proses pembelajaran efektif, berbasis teknologi, dan relevan dengan capaian pembelajaran lulusan (CPL). Dengan pendekatan ini, lulusan diharapkan memiliki kompetensi yang unggul, inovatif, dan adaptif terhadap perubahan zaman.

Dalam **SN Dikti terbaru (Permendikbudristek Nomor 53 Tahun 2023)**, standar proses pembelajaran menekankan pendekatan yang fleksibel, inovatif, dan berorientasi pada capaian pembelajaran lulusan (CPL). Proses pembelajaran dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif mahasiswa dan mengintegrasikan sikap, pengetahuan, serta keterampilan dalam kegiatan belajar.

Beberapa prinsip utama dalam standar proses pembelajaran:

1. **Pendekatan Student-Centered Learning (SCL):** Pembelajaran berfokus pada mahasiswa sebagai pusat aktivitas, dengan dosen berperan sebagai fasilitator.
2. **Metode Pembelajaran Beragam:** Pendekatan berbasis proyek, kolaborasi, studi kasus, simulasi, hingga pembelajaran berbasis teknologi seperti **blended learning** diintegrasikan untuk meningkatkan relevansi dan efektivitas.
3. **Fleksibilitas Kurikulum:** Mahasiswa diberi kesempatan untuk belajar lintas program studi, lintas perguruan tinggi, hingga di luar lingkungan akademik melalui program **Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)**.

4. **Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran:** Penilaian dilakukan secara menyeluruh, transparan, dan akuntabel, mengutamakan proses pembelajaran serta hasilnya sesuai CPL.

Dengan sistem penjaminan mutu internal yang adaptif, proses pembelajaran diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang kompeten, kreatif, dan relevan dengan tantangan global.

Dalam rangka mencapai mutu standar pendidikan tinggi sesuai dengan SN Dikti terbaru, pedoman strategi, metode, dan media pembelajaran dirancang untuk mendukung tercapainya capaian pembelajaran lulusan (CPL) yang holistik. Pendekatan ini mengintegrasikan sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara seimbang melalui proses pembelajaran yang inovatif dan relevan.

Strategi pembelajaran diarahkan pada penerapan Student-Centered Learning (SCL), yang melibatkan mahasiswa secara aktif dalam proses belajar untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. Beragam metode pembelajaran, seperti berbasis proyek, studi kasus, diskusi kelompok, dan simulasi, digunakan untuk menciptakan pengalaman belajar yang kontekstual.

Selain itu, pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi, termasuk platform digital dan pembelajaran daring, menjadi elemen penting untuk mendukung fleksibilitas dan aksesibilitas dalam proses pendidikan. Dengan pedoman ini, institusi pendidikan diharapkan dapat memastikan proses pembelajaran yang efektif, efisien, dan adaptif terhadap kebutuhan era globalisasi.

Tujuan dari pedoman strategi, metode, dan media pembelajaran adalah untuk memastikan proses pembelajaran berjalan secara efektif, efisien, dan adaptif, serta mampu mendorong pencapaian mutu pendidikan yang sesuai dengan standar nasional. Pedoman ini bertujuan membekali mahasiswa dengan kemampuan analitis, kreatif, dan solutif, yang relevan dengan kebutuhan masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Selain itu, pedoman ini juga diharapkan dapat mendukung perguruan tinggi dalam mencetak lulusan yang berdaya saing global, memiliki karakter unggul, dan siap menghadapi tantangan di berbagai bidang.

## **1.2. Tujuan**

Adapun tujuan dari pedoman strategi, metode dan media pembelajaran adalah untuk:

- 1) Memastikan proses pembelajaran berjalan secara:
  - Efektif: Mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran lulusan (CPL).
  - Efisien: Mengoptimalkan sumber daya pembelajaran secara produktif.
  - Adaptif: Responsif terhadap perubahan dan kebutuhan era globalisasi.

- 2) Mendorong pencapaian mutu pendidikan yang sesuai dengan **standar nasional**.
- 3) Membekali mahasiswa dengan kemampuan:
  - **Analitis:** Mampu menganalisis permasalahan secara mendalam.
  - **Kreatif:** Menghasilkan ide dan solusi inovatif.
  - **Solutif:** Menyelesaikan masalah dengan pendekatan yang relevan.
- 4) Menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi.
- 5) Mendukung perguruan tinggi dalam mencetak lulusan yang:
  - Berdaya saing global.
  - Memiliki karakter unggul.
  - Siap menghadapi tantangan di berbagai bidang.

### **1.3. Sumber Rujukan**

Pembuatan panduan ini mengacu ke berbagai peraturan yang berlaku di Indonesia:

1. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia;
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 73 tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia bidang Pendidikan Tinggi;
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
7. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi
8. Ketetapan Yayasan 17 Agustus 1945 Surabaya Nomor 552/Y-A/Og/XII/2024 tentang Statuta Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya;
9. Peraturan Rektor No 2 Tahun 2022 Tentang Penyelenggaraan Pembelajaran Program Merdeka Belajar – Kampus Merdeka di Lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
10. Peraturan Rektor No 2 Tahun 2023 Tentang Penyelenggaraan Pembelajaran Mata Kuliah Universitas Berbasis Proyek di Lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
11. Peraturan Rektor No 3 Tahun 2023 Tentang Pedoman Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

12. Panduan Implementasi Pembelajaran Berpusat Pada Mahasiswa. Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Ristek dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi
13. Keputusan Rektor Nomor 334/SK/R/X/2022 tentang Panduan Penyusunan Rencana Pembelajaran Semester di Lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya;
14. Keputusan Rektor Nomor 399/SK/R/XII/2022 tentang Panduan Penyusunan Kurikulum dengan Pendekatan Outcome Based Education (OBE) Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
15. Keputusan Rektor Nomor 204/SK/R/IV/2024 tentang Panduan Evaluasi & Asesmen Capaian Pembelajaran Lulusan Pada Kurikulum Perguruan Tinggi Dengan Pendekatan Outcome Based Education (OBE) Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
16. Keputusan Rektor Nomor 285/SK/R/VI/2024 tentang Panduan Pengembangan Bentuk Pembelajaran (Penyusunan Modul Praktikum & Studio) Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
17. Keputusan Rektor Nomor 333/SK/R/VII/2024 tentang Panduan Integrasi Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam Pembelajaran Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
18. Keputusan Rektor No 564/SK/R/XII/2024 tentang Panduan Metode Pembelajaran Kolaboratif dan Partisipatif Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

#### **1.4. Ruang Lingkup**

Ruang Lingkup dari Pedoman Strategi, Metode, dan Media Pembelajaran

##### **1. Strategi dan Metode Pembelajaran**

- Pendekatan pembelajaran berbasis **Student-Centered Learning (SCL)** untuk meningkatkan partisipasi aktif mahasiswa.
- Integrasi capaian pembelajaran lulusan (CPL) dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran.
- Integrasi Hasil Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat dalam Pembelajaran
- Fleksibilitas pembelajaran melalui program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), memungkinkan mahasiswa belajar di lintas program studi dan perguruan tinggi.

##### **2. Media Pembelajaran**

- Pemanfaatan teknologi digital seperti Learning Management System (LMS), dan video pembelajaran.
- Media cetak seperti modul, buku ajar, dan panduan praktikum untuk mendukung pembelajaran tatap muka.

- Penggunaan alat peraga, perangkat laboratorium, dan simulasi teknologi untuk pembelajaran yang bersifat praktis dan aplikatif.

### **3. Perencanaan Pembelajaran**

### **4. Evaluasi dan Penjaminan Mutu**

- Penilaian berbasis proses dan hasil belajar mahasiswa secara transparan dan berkelanjutan.
- Monitoring dan evaluasi implementasi strategi, metode, dan media pembelajaran untuk memastikan kesesuaiannya dengan SN Dikti.

## Bab 2. Rencana Strategi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

### 2.1. Visi, Misi, Tujuan

Adapun visi, misi, tujuan dan strategi Universitas yang tertuang dalam Statuta 2024 adalah sebagai berikut:

#### VISI

- Terwujudnya Universitas Unggul berbasis Nilai dan Karakter Bangsa pada Tahun 2035

#### MISI

- Melaksanakan Catur Dharma perguruan tinggi dengan mengacu pada standar pendidikan tinggi berskala regional, nasional, dan internasional;
- Menguatkan Tata Kelola Universitas yang baik (*Good University Governance*);
- Memberdayakan (empowering) sumberdaya universitas serta menjalin jejaring (networking) dengan institusi dalam negeri dan luar negeri untuk mengoptimalkan terselenggaranya Tri Dharma Perguruan Tinggi;
- Menanamkan dan menumbuhkan nilai-nilai moral, akademik, budaya, dan karakter bangsa Indonesia bagi sivitas akademika.
- Menanamkan jiwa bhinneka tunggal ika sebagai pengikat persatuan dan kesatuan bangsa kepada peserta didik; dan
- Menyelenggarakan segala upaya, melestarikan dan mengembangkan seni budaya nasional, serta menolak budaya asing yang merusak kepribadian nasional

#### TUJUAN

- Menghasilkan lulusan yang kompetensinya diakui secara nasional maupun internasional;
- Menghasilkan karya-karya ilmiah yang mutunya diakui secara nasional maupun internasional;
- Menerapkan karya-karya inovatif produktif melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam rangka peningkatan kualitas kehidupan manusia.
- Menjalankan Tata Kelola yang baik yang mengacu pada pengelolaan berstandar Internasional (*Good University Governance*);

- Memiliki keunggulan SDM yang mampu diberdayakan untuk penguatan kompetensi Untag Surabaya;
- Memiliki jejaring kerjasama yang mampu mengoptimalkan tercapainya Visi, Misi Untag Surabaya;
- Memiliki civitas akademika yang beridentitas nilai dan karakter bangsa Indonesia.

## 2.2. Strategi

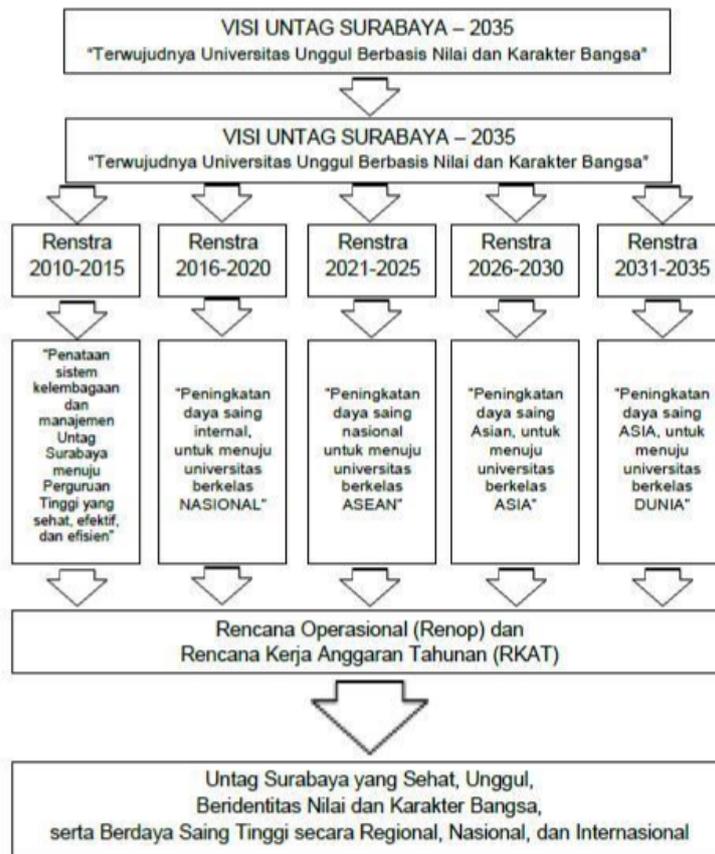
Untag Surabaya memiliki tiga (3) bentuk rencana pengembangan VMTS, yaitu jangka panjang, jangka menengah, dan jangka pendek. Rencana pengembangan jangka panjang dijabarkan dalam bentuk Rencana Induk Pengembangan (RENIP) 2016-2035; strategi jangka menengah dijabarkan dalam bentuk Rencana Strategis (Renstra) setiap lima (5) tahunan; sedangkan strategi jangka pendek dalam Rencana Operasional (Renop) setiap tahun. Untuk mewujudkannya, Untag Surabaya telah menyusun target capaian ke dalam tonggak-tonggak capaian (milestone) sehingga menjadi acuan yang terukur bagi capaian VMTS.

Secara umum strategi yang diterapkan Universitas dalam statutenya menyebutkan beberapa poin sebagai berikut:

- Mengembangkan dan memutakhirkan kurikulum secara periodik dengan berafiliasi daya saing global dan menerapkan sistem pembelajaran berbasis Outcome Based Education (OBE).
- Menguatkan konsep patriotisme secara terstruktur dalam beban lokal kurikulum pada masing-masing program studi dengan segala bentuk implementasinya.
- Meningkatkan kesesuaian capaian pembelajaran lulusan secara konsisten dan berkesinambungan.
- Mengembangkan peta jalan penelitian dosen yang mengakomodasi kepentingan nasional dan terintegrasi serta relevan dengan bidang keilmuan dalam pembelajaran.
- Mengembangkan peta jalan pengabdian kepada masyarakat dosen yang mengakomodasi kepentingan nasional dan terintegrasi serta relevan dengan bidang keilmuan dalam pembelajaran.
- Meningkatkan efektifitas pelaksanaan, pengawasan, dan penjaminan sistem mutu (quality system, control, and assurance).
- Mengoptimalkan pelaksanaan Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) berbasis teknologi informasi.
- Mengoptimalkan budaya mutu sivitas akademika.

- i. Melakukan pemetaan dosen dan tenaga kependidikan.
- j. Menjaga keseimbangan antara pendapatan dan biaya operasional tahunan
- k. Meningkatkan kuantitas dan kualitas sarana serta prasarana penunjang kegiatan Catur Dharma.
- l. Meningkatkan akses masyarakat terhadap Untag Surabaya.
- m. Memberdayakan program studi dan laboratorium melalui kelompok-kelompok riset.
- n. Meningkatkan akreditasi untuk mencapai peringkat akreditasi internasional.
- o. Meningkatkan jejaring kerjasama riset internasional.
- p. Memperkuat institusi menuju Akreditasi Internasional dan/atau AUN (ASEAN University Network)

Upaya pencapaian visi Untagi telah diuraikan ke dalam lima (5) rencana strategis yang dimulai sejak tahun 2010 sampai dengan 2035. Rencana strategis ini telah disusun dengan lima (5) target yang terukur, yaitu: penataan sistem kelembagaan dan manajemen Untag Surabaya menuju perguruan tinggi yang sehat, efektif, efisien; peningkatan daya saing internal untuk menuju Universitas berkelas Nasional; peningkatan daya saing nasional untuk menuju Universitas berkelas ASEAN; peningkatan daya saing menuju Universitas berkelas Asia; peningkatan daya saing Asia untuk menuju universitas berkelas dunia. Renstra kemudian dijabarkan ke dalam rencana operasional dan rencana anggaran tahunan (RAT). Adapun skema penjabaran visi Untag Surabaya ke dalam rencana strategis, rencana operasional digambarkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Roadmap rencana strategis Untag Surabaya

Strategi Universitas untuk mencapai Visi Universitas tertuang dalam Rencana Strategis (Renstra) Untag tahun 2016 – 2020 yang dilanjutkan pada Renstra tahun 2021 – 2025

### 2.3. University Value

Mengacu pada Peraturan Rektor No 2 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Pembelajaran Mata Kuliah Universitas berbasis Proyek, Untag Surabaya menerapkan empat belas nilai-nilai kebangsaan dan lima basis nilai karakter dalam semua proses pendidikan yang berlangsung, baik kurikuler, ko-kurikuler maupun ekstra kurikuler dalam bentuk Mata Kuliah Universitas (MKU) maupun Pola Pengembangan Mahasiswa.

Empat belas nilai-nilai kebangsaan berdasarkan empat konsensus dasar bangsa yaitu (1) Religius (2) Kekeluargaan, (3) Keselarasan, (4) Kerakyatan, (5) Keadilan, (6) Kepedulian (toleransi), (7) Keadilan, (8) Gotong royong, (9) Demokrasi (kebebasan), (10) Kesederajatan, (11) Ketaatan hukum, (12) Kesatuan wilayah (13) Persatuan dan (14) Kemandirian.

Lima basis nilai karakter bangsa yang menjadi penciri Universitas yaitu (1) Integritas, (2) Kecerdasan, (3) Kreativitas (4) Keberagaman dan (5) Kebangsaan.

Berdasarkan nilai karakter yang diusung oleh Untag Surabaya, maka dirumusan profil lulusan Untag Surabaya yang berlaku untuk semua jenjang studi yang ada di Untag Surabaya meliputi diploma, sarjana, profesi, magister dan doktor. Secara umum lulusan Untag Surabaya digambarkan sebagai manusia Indonesia yang:

- **Berintegritas tinggi** adalah sikap mahasiswa Untag dalam menjunjung tinggi integritas diri di lingkungan akademik, lingkungan masyarakat serta lingkungan berbangsa dan bernegara
- **Berintelektual integratif** merupakan penguasaan prinsip dasar pengintegrasian nilai kebangsaan pada ilmu yang ditekuninya
- **Berketerampilan kreatif** merupakan kemampuan menumbuhkan semangat inovasi untuk memecahkan masalah di bidang kerjanya dan kemampuan menyebarluaskan gagasan dan inovasi dalam bidang ilmunya ke masyarakat.
- **Berkepemimpinan kolaboratif dan progresif** merupakan penerapan prinsip-prinsip kepemimpinan dan keteladanan di masyarakat dan lingkungan kerjanya tanpa membedakan suku agama ras dan golongan serta mempunyai peran konstruktif untuk memajukan masyarakat melalui pola pikir baru untuk berhasil dalam lingkungan yang kompetitif.
- **Berkarakter kebangsaan** merupakan perwujudan sikap kebangsaan dan cinta tanah air dengan menjalankan Pancasila dalam kehidupan sehari-hari serta menjunjung etika kebangsaan yang universal dan mempunyai pandangan hidup inklusif dan dapat bergaul di masyarakat global dengan tetap mempertahankan identitas kebangsaan dan keIndonesiaan sesuai dengan empat belas nilai-nilai kebangsaan.

## **Bab 3. Strategi & Metode Pembelajaran**

### **3.1. Pendekatan Pembelajaran Berbasis Student-Centered Learning (SCL)**

Sebagaimana diatur dalam **Surat Keputusan Rektor No 564/SK/R/XII/2024 tentang Panduan Metode Pembelajaran Kolaboratif dan Partisipatif Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**, Universitas 17 Agustus 1945 (UNTAG) Surabaya berkomitmen untuk menerapkan metode pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa guna meningkatkan kualitas pendidikan dan relevansi lulusan dengan kebutuhan dunia kerja. Dengan menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis SCL diharapkan proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif, interaktif, dan inovatif sesuai dengan standar pendidikan tinggi nasional. Berikut adalah ringkasan dari panduan tersebut sebagai salah satu strategi dalam proses pembelajaran di Untag Surabaya.

#### **3.1.1. Definisi Student-Centered Learning (SCL)**

Student-Centered Learning (SCL) adalah pendekatan pembelajaran yang menempatkan mahasiswa sebagai pusat proses belajar, dengan peran aktif dalam mencari, mengevaluasi, dan menyusun pengetahuan mereka sendiri. Dalam SCL, dosen berperan sebagai fasilitator yang membimbing, menyediakan sumber daya, dan memberikan umpan balik konstruktif. Mahasiswa didorong untuk mandiri dan bertanggung jawab atas pembelajarannya melalui diskusi, proyek, eksperimen, serta metode seperti Problem-Based Learning (PBL) yang mengembangkan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah.

SCL juga menekankan pembelajaran kolaboratif, kontekstual, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi yang relevan dengan dunia kerja dan masyarakat. Penggunaan teknologi seperti pembelajaran daring dan platform e-learning memberikan fleksibilitas serta akses belajar yang lebih luas. Evaluasi dalam SCL bersifat berkelanjutan dan holistik, menilai tidak hanya hasil akhir, tetapi juga proses pembelajaran melalui berbagai metode, sehingga mahasiswa tidak hanya menguasai teori, tetapi juga memiliki keterampilan yang aplikatif dan berkelanjutan.

#### **3.1.2. Tujuan Student-Centered Learning (SCL)**

Pendekatan Student-Centered Learning (SCL) mendorong partisipasi aktif mahasiswa dalam seluruh proses pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. Mahasiswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran, dengan kebebasan memilih topik dan metode belajar sesuai gaya masing-masing. Metode aktif seperti diskusi kelompok, studi kasus, dan Problem-Based Learning (PBL)

menempatkan mahasiswa dalam konteks nyata yang menuntut pemecahan masalah secara mandiri maupun kolaboratif, sehingga mereka lebih termotivasi dan mendalam dalam memahami materi.

SCL memperkuat kemampuan analisis, evaluasi perspektif, dan pengambilan keputusan berbasis logika, melalui aktivitas seperti diskusi dan refleksi. Di samping itu, kreativitas mahasiswa diasah melalui Project-Based Learning yang mendorong eksplorasi ide dan inovasi solusi. Kolaborasi juga menjadi elemen kunci, di mana mahasiswa belajar bersama, saling memberi umpan balik, dan mengembangkan keterampilan sosial seperti komunikasi, kepemimpinan, dan penyelesaian konflik. Dengan demikian, SCL tidak hanya membentuk kompetensi akademik, tetapi juga menyiapkan mahasiswa menghadapi tantangan dunia kerja dan kehidupan sosial.

### **3.1.3. Strategi Pembelajaran dalam SCL**

Strategi pembelajaran dalam SCL dirancang untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa dan membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi. Beberapa strategi utama yang dapat digunakan meliputi:

#### **1. Mendorong Pembelajaran Aktif**

- Menggunakan diskusi interaktif, debat, dan studi kasus untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa.
- Mengintegrasikan teknologi seperti **Learning Management System (LMS)** untuk diskusi daring dan umpan balik.

#### **2. Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning, PBL)**

- Mahasiswa diberikan masalah nyata untuk diselesaikan secara mandiri atau berkelompok.
- Dosen berperan sebagai fasilitator dalam membimbing proses pemecahan masalah.

#### **3. Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning, PjBL)**

- Mahasiswa mengembangkan proyek nyata yang relevan dengan bidang studi mereka.
- Menekankan kolaborasi, kreativitas, dan keterampilan berpikir kritis dalam menyelesaikan proyek.

#### **4. Flipped Classroom**

- Mahasiswa mempelajari materi secara mandiri sebelum pertemuan kelas melalui video atau bacaan.
- Waktu di kelas digunakan untuk diskusi, pemecahan masalah, atau aktivitas berbasis aplikasi konsep.

## 5. Pembelajaran Kolaboratif

- Mahasiswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas atau proyek bersama.
- Menumbuhkan keterampilan komunikasi dan kerja tim yang kuat.

## 6. Pembelajaran Berbasis Inkuiri (Inquiry-Based Learning, IBL)

- Mahasiswa didorong untuk mengajukan pertanyaan, melakukan penelitian, dan menemukan jawaban sendiri.
- Meningkatkan keterampilan analisis dan sintesis informasi.

### 3.1.4. Implementasi Student-Centered Learning (SCL)

Metode pembelajaran yang mengutamakan interaksi mahasiswa sangat penting dalam menciptakan pengalaman pembelajaran yang aktif dan partisipatif. Beberapa metode utama yang digunakan dalam pembelajaran berbasis mahasiswa (SCL) melibatkan kolaborasi antar mahasiswa, pengembangan keterampilan kritis dan kreatif, serta aplikasi konsep-konsep yang telah dipelajari dalam konteks dunia nyata. Berikut adalah penjabaran lebih detail tentang beberapa metode tersebut:

#### A. Diskusi Kelompok (Small Group Discussion)

*Small Group Discussion* (SGD) adalah suatu metode pembelajaran dalam bentuk kelompok kecil yang terdiri dari 3-5 anggota. Mahasiswa anggota kelompok melakukan interaksi dalam belajar dengan saling bertukar ide, informasi, pengalaman, dan saling memberikan solusi dalam memecahkan masalah yang dibahas. Diskusi memungkinkan mahasiswa untuk saling berbagi pengetahuan, pendapat, dan perspektif mengenai topik tertentu. Tujuan dari diskusi adalah untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang materi dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta kemampuan komunikasi mereka.

#### B. Bermain Peran dan Simulasi (Role-Play and Simulation)

Metode bermain peran dan simulasi merupakan pendekatan pembelajaran aktif yang menempatkan mahasiswa dalam skenario dunia nyata yang relevan dengan materi pembelajaran. Dalam metode ini, mahasiswa tidak sekadar belajar untuk bermain peran, tetapi belajar melalui peran yang dimainkan, sehingga mereka dapat mengalami langsung berbagai situasi, menganalisis permasalahan, dan membuat keputusan layaknya dalam kehidupan profesional. Role-play mencakup berbagai bentuk, seperti simulasi, game, presentasi, hingga teater, di mana simulasi merupakan salah satu kategorinya. Tujuan utama dari metode ini antara lain meningkatkan pemahaman konseptual, keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, serta kesiapan profesional mahasiswa.

Implementasinya dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu penentuan tujuan pembelajaran, penyusunan skenario realistis, pelaksanaan peran, dan refleksi bersama. Mahasiswa dapat memerankan berbagai pihak dalam situasi tertentu, baik secara langsung di kelas maupun melalui media digital. Berbagai bentuk metode ini, termasuk simulasi dunia nyata, role-playing, dan simulasi digital, memberikan manfaat besar seperti pemahaman konsep yang lebih mendalam, penguatan keterampilan sosial, peningkatan motivasi belajar, dan kesiapan menghadapi dunia kerja. Dengan demikian, bermain peran dan simulasi menjadi metode efektif dalam pembelajaran berbasis mahasiswa yang kontekstual, aplikatif, dan interaktif.

### **C. Pembelajaran Berbasis Kasus (*Case Based Learning*)**

Pembelajaran berbasis kasus adalah metode yang menempatkan mahasiswa dalam situasi dunia nyata, baik nyata maupun rekaan, untuk melatih kemampuan analisis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. Melalui pendekatan *learning by doing*, mahasiswa diajak menghubungkan teori dengan praktik melalui analisis kasus yang kompleks dan relevan dengan topik pembelajaran, yang dapat berupa masalah konseptual, dilema, atau situasi praktis yang menuntut solusi.

Dalam implementasinya, dosen menyediakan kasus untuk dianalisis secara individu atau kelompok, disertai diskusi dan debat untuk mengeksplorasi berbagai sudut pandang. Studi kasus dapat dilakukan melalui pembacaan mandiri di luar kelas atau diskusi dan presentasi di dalam kelas. Metode ini bermanfaat dalam mengasah kemampuan berpikir kritis, kerja tim, serta penerapan teori dalam konteks profesional, sehingga mempersiapkan mahasiswa menghadapi tantangan nyata di dunia kerja..

### **D. Pembelajaran Kolaboratif (*Collaborative Learning/CL*)**

*Collaborative Learning (CL)* adalah metode pembelajaran yang menekankan kerja sama antar mahasiswa berdasarkan kesepakatan bersama dalam kelompok. Meski tugas atau masalah diberikan oleh dosen dan bersifat terbuka, mahasiswa memiliki kebebasan untuk menentukan pembentukan kelompok, prosedur kerja, waktu dan tempat diskusi, hingga cara penilaian, semuanya melalui konsensus internal. Tujuan utama CL adalah untuk meningkatkan keterampilan kerja tim, komunikasi, berpikir kritis, dan tanggung jawab, serta memperdalam pemahaman konsep melalui interaksi antar anggota kelompok.

Dalam pelaksanaannya, mahasiswa dibagi ke dalam kelompok yang beragam untuk menyelesaikan tugas berbasis diskusi, pemecahan masalah, atau pengambilan keputusan secara kolaboratif. Metode yang digunakan antara lain *Think-Pair-Share*, *Jigsaw Learning*, *Group Investigation*,

dan Problem-Based Learning. CL memberikan manfaat besar, seperti peningkatan pemahaman konsep, keterampilan interpersonal, kemampuan menyelesaikan masalah, serta kesiapan menghadapi dunia kerja yang menuntut kolaborasi dan koordinasi antarpersonal.

#### **E. Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*)**

Pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) adalah metode yang mendorong mahasiswa untuk menyelesaikan tugas atau proyek secara sistematis dan kolaboratif, dengan menunjukkan hasil akhir berupa produk yang relevan dan dapat dipertanggungjawabkan. Metode ini menggabungkan pencarian pengetahuan dan keterampilan melalui proses inquiry yang terstruktur, dan memungkinkan mahasiswa mengaplikasikan teori ke dalam praktik nyata. Proyek dapat mencakup penelitian, pengembangan produk, atau pemecahan masalah nyata, yang dilaksanakan dalam kelompok dengan pembagian tugas yang jelas dan pendampingan dosen.

Proses pembelajaran mengikuti tahapan mulai dari merumuskan pertanyaan esensial, merancang dan menjadwalkan proyek, memantau kemajuan, menilai hasil akhir, hingga melakukan evaluasi pengalaman. Selama proses ini, mahasiswa dilatih untuk berpikir kritis, mengelola waktu, berkomunikasi secara efektif, serta bekerja sama dalam tim. Proyek juga dapat melibatkan kerja sama dengan industri atau masyarakat, menambah nilai praktis bagi mahasiswa sekaligus memperkaya portofolio mereka dengan pengalaman dan hasil kerja yang nyata serta relevan dengan kebutuhan dunia kerja.

#### **F. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning (CoL)*)**

*Cooperative Learning (CoL)* adalah metode pembelajaran yang menekankan kerja sama dalam kelompok kecil, di mana setiap mahasiswa bertanggung jawab atas pemahaman dirinya dan saling membantu anggota lain untuk mencapai tujuan bersama. Dosen merancang kelompok yang terdiri dari mahasiswa dengan kemampuan akademik yang beragam, untuk menyelesaikan masalah atau kasus tertentu secara kolaboratif. CoL bertujuan untuk memperdalam pemahaman konsep melalui diskusi aktif, mengembangkan keterampilan sosial seperti komunikasi dan kerja tim, menumbuhkan tanggung jawab individu dan kelompok, serta meningkatkan motivasi belajar dalam lingkungan yang saling mendukung.

Dalam implementasinya, CoL menggunakan berbagai model seperti *Think-Pair-Share*, *Jigsaw*, *Group Investigation*, *Team-Based Learning (TBL)*, dan *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)*. Metode ini tidak hanya memperkuat pemahaman materi, tetapi juga membekali mahasiswa dengan kemampuan komunikasi, pemecahan masalah, dan kepercayaan diri. CoL sangat efektif dalam

mengakomodasi perbedaan tingkat pemahaman di antara mahasiswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih inklusif, interaktif, dan berorientasi pada keberhasilan bersama.

### **G. Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning / PBL)**

**Problem Based Learning (PBL)** adalah metode pembelajaran yang menantang mahasiswa untuk memecahkan masalah nyata dengan menggali informasi secara aktif dan menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki. Metode ini bertujuan mengembangkan kompetensi mahasiswa dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan yang relevan dengan konteks pembelajaran. Untuk mencapai tujuan tersebut, penyusunan kasus harus dirancang secara tepat agar mendorong proses berpikir kritis dan pemecahan masalah secara mendalam.

Implementasi PBL dilakukan melalui tahapan seperti pemberian masalah, diskusi awal, pencarian informasi secara mandiri, penyusunan solusi, dan presentasi hasil. Mahasiswa bekerja dalam kelompok dengan dosen sebagai fasilitator yang membimbing proses pembelajaran. Metode ini tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan penelitian, tetapi juga memperkuat kerja sama tim dan keterampilan komunikasi, menjadikannya pendekatan efektif untuk pembelajaran aktif dan kontekstual.

## **3.2. Integrasi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dalam Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Pembelajaran**

### **3.2.1. Perencanaan Pembelajaran**

Setiap strategi pembelajaran dirancang untuk memastikan tercapainya CPL yang telah ditetapkan, dengan mempertimbangkan kemampuan yang ingin dicapai dalam setiap mata kuliah atau program studi. Adapun tujuan dari perencanaan pembelajaran ini adalah:

- 1) Merancang pembelajaran yang sistematis dan relevan untuk memastikan tercapainya CPL.
- 2) Menghubungkan kompetensi lulusan yang diharapkan dengan setiap mata kuliah secara terstruktur.

Komponen utama yang perlu diperhatikan dalam perencanaan pembelajaran adalah:

- **Identifikasi CPL:**
  - a) Menguraikan CPL menjadi capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK).
  - b) Contoh: CPL berisi kemampuan berpikir kritis, sementara CPMK-nya adalah *mahasiswa mampu menganalisis data kompleks untuk menghasilkan solusi inovatif*.
- **Penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS):**

- a) RPS mencakup tujuan pembelajaran, strategi, materi, metode, dan evaluasi yang dirancang berdasarkan CPL.
- b) RPS dirancang dengan acuan metode seperti *Student-Centered Learning* (SCL), pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning), atau pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning).
- **Pemilihan Media dan Sumber Belajar:**
  - a) Media dipilih sesuai dengan kebutuhan untuk mendukung capaian pembelajaran, seperti modul interaktif, simulasi digital, atau laboratorium virtual.

### 3.2.2. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan Pembelajaran artinya mengimplementasikan kegiatan pembelajaran yang mendukung pencapaian CPL, termasuk penggunaan berbagai metode yang berorientasi pada hasil belajar yang spesifik. Adapun **Strategi Utama** yang dapat digunakan adalah

- 1) **Penggunaan Metode Aktif:** Metode yang mendorong keterlibatan mahasiswa, seperti diskusi, simulasi, proyek kelompok, atau studi kasus. Contoh: Dalam mata kuliah *Algoritma dan Pemrograman*, mahasiswa diberi tugas untuk merancang solusi algoritmik terhadap masalah dunia nyata.
- 2) **Pengintegrasian Kegiatan Penunjang:** Menghubungkan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan pembelajaran untuk menanamkan pengalaman nyata pada mahasiswa. Contoh: Mahasiswa dilibatkan dalam proyek penelitian yang relevan dengan mata kuliah, seperti mengembangkan aplikasi berbasis kecerdasan buatan untuk kebutuhan masyarakat.
- 3) **Fleksibilitas Pembelajaran:** Memberikan ruang bagi mahasiswa untuk mengeksplorasi lintas disiplin melalui program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Contoh: Mahasiswa mengambil program magang di industri sebagai bagian dari capaian pembelajaran.

### 3.2.3. Evaluasi Pembelajaran

Penilaian dilakukan secara menyeluruh, dengan menilai tidak hanya hasil tetapi juga proses yang mendukung mahasiswa dalam mencapai capaian pembelajaran yang diinginkan. Komponen utamanya adalah:

- 1) **Penilaian Proses:** Menilai aktivitas mahasiswa selama pembelajaran, seperti partisipasi dalam diskusi, penyelesaian tugas, atau keterlibatan dalam proyek. Contoh: Mahasiswa dinilai dari kontribusinya dalam kerja tim saat mengembangkan solusi berbasis teknologi.

- 2) **Penilaian Hasil:** Mengukur hasil pembelajaran melalui metode seperti ujian, laporan, atau presentasi. Contoh: Ujian akhir dirancang untuk menilai pemahaman mahasiswa terhadap teori dan kemampuan penerapan dalam kasus nyata.
- 3) **Penggunaan Rubrik Penilaian:** Penilaian dilakukan dengan rubrik yang jelas dan transparan, mencakup aspek seperti kreativitas, analisis, dan kemampuan komunikasi.
- 4) **Evaluasi Berbasis CPL:** Penilaian langsung mengacu pada ketercapaian CPL. Contoh: Jika CPL mencakup kemampuan berpikir kritis, rubrik penilaian akan menilai analisis dan argumen yang diberikan mahasiswa dalam tugas mereka.

Pedoman mengenai Evaluasi Pembelajaran Berbasis Capaian Pembelajaran telah diatur dalam **Keputusan Rektor Nomor 204/SK/R/IV/2024 tentang Panduan Evaluasi & Asesmen Capaian Pembelajaran Lulusan Pada Kurikulum Perguruan Tinggi Dengan Pendekatan Outcome Based Education (OBE) Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.**

#### **3.2.4. Relevansi**

Integrasi CPL memastikan bahwa setiap aspek pembelajaran selalu mengarah pada kompetensi yang diinginkan oleh dunia kerja atau masyarakat. Implementasinya adalah dengan:

- 1) **Analisis Kebutuhan Dunia Kerja:** CPL disesuaikan dengan kebutuhan pasar kerja dan perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Contoh: Mata kuliah *Pengolahan Citra Digital* dirancang untuk menghasilkan lulusan yang mampu menggunakan kecerdasan buatan dalam analisis citra medis.
- 2) **Keterlibatan Pemangku Kepentingan:** Perguruan tinggi bekerja sama dengan industri, asosiasi profesi, atau masyarakat untuk memastikan relevansi CPL. Contoh: Melibatkan ahli industri sebagai pembicara tamu dalam kelas untuk memberikan wawasan praktis.
- 3) **Adaptasi Terhadap Perubahan:** Strategi pembelajaran dan evaluasi disesuaikan secara dinamis terhadap tren global, seperti pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran daring.

### **3.3. Integrasi Hasil Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat dalam Pembelajaran**

#### **3.3.1. Tujuan**

Memperkuat keterkaitan antara teori dan praktik dengan mengintegrasikan hasil penelitian dan pengabdian pada masyarakat oleh dosen ke dalam proses pembelajaran. Tujuan ini dapat dijelaskan lebih rinci sebagai berikut:

### **1. Meningkatkan Relevansi Materi Pembelajaran dengan Dunia Nyata**

Integrasi hasil penelitian dan pengabdian memastikan bahwa materi pembelajaran selalu terkini dan relevan dengan permasalahan nyata di masyarakat. Implementasinya:

- Dosen menggunakan hasil penelitian terbaru mereka sebagai bahan studi kasus dalam mata kuliah. Contoh: Dalam mata kuliah *Kesehatan Masyarakat*, dosen membagikan hasil penelitiannya tentang pola penyebaran penyakit berbasis data lokal.
- Hasil pengabdian masyarakat menjadi contoh konkret dalam pembelajaran untuk menunjukkan penerapan teori ke dalam solusi praktis. Contoh: Dalam mata kuliah *Manajemen Lingkungan*, dosen menjelaskan penerapan teknologi sederhana untuk pengelolaan sampah di daerah pedesaan.

### **2. Mendorong Pemahaman Kontekstual Mahasiswa**

Mahasiswa dapat memahami bagaimana teori yang dipelajari di kelas diterapkan untuk memecahkan masalah di masyarakat melalui contoh nyata dari hasil penelitian atau pengabdian dosen. Implementasinya:

- Dosen membahas temuan penelitian sebagai bagian dari pembelajaran, memberikan gambaran bagaimana metode penelitian menghasilkan solusi untuk tantangan tertentu. Contoh: Dalam mata kuliah *Teknologi Informasi*, dosen mempresentasikan hasil penelitiannya tentang pengembangan aplikasi berbasis AI untuk diagnosis kesehatan.
- Pengabdian pada masyarakat menjadi bahan refleksi mahasiswa untuk memahami dampak sosial dan keberlanjutan dari implementasi teori. Contoh: Dalam mata kuliah *Sosiologi*, dosen memaparkan pengalaman dari kegiatan pemberdayaan masyarakat lokal untuk meningkatkan kesadaran literasi digital.

### **3. Membentuk Kemampuan Analitis dan Inovatif**

Dengan mempelajari hasil penelitian dan pengabdian, mahasiswa dilatih untuk menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengembangkan inovasi berbasis kebutuhan nyata. Implementasinya:

- Dosen mengajak mahasiswa untuk mengevaluasi temuan penelitian dan memberikan masukan untuk pengembangan lebih lanjut. Contoh: Dalam mata kuliah *Pengolahan Citra Digital*, mahasiswa diajak menganalisis hasil penelitian dosen tentang segmentasi citra untuk mendeteksi tumor.

- Hasil pengabdian dosen digunakan sebagai bahan diskusi untuk mencari solusi inovatif lain yang relevan. Contoh: Dalam mata kuliah *Teknik Elektro*, mahasiswa diminta mengembangkan prototipe sistem energi terbarukan berdasarkan hasil proyek pengabdian.

#### **4. Mendukung Pembelajaran Berbasis Penelitian (Research-Based Learning)**

Dengan mengintegrasikan hasil penelitian, dosen memberikan pengalaman belajar berbasis riset yang mempersiapkan mahasiswa untuk memahami dan menerapkan proses ilmiah. Implementasinya:

- Dosen mengintegrasikan proses penelitian mereka ke dalam tugas mahasiswa. Contoh: Dalam mata kuliah *Ekonomi*, mahasiswa diminta menganalisis data lapangan dari proyek penelitian dosen terkait perilaku konsumen.
- Mahasiswa diajak terlibat dalam penelitian dosen sebagai bagian dari proses belajar, misalnya melalui pengumpulan data atau analisis. Contoh: Dalam mata kuliah *Biologi Molekuler*, mahasiswa membantu analisis sampel dari penelitian tentang genetik tanaman.

#### **5. Menanamkan Nilai Kepedulian Sosial dan Etika Profesional**

Dengan mengintegrasikan pengabdian pada masyarakat, dosen membantu mahasiswa memahami pentingnya peran ilmu pengetahuan dalam memberikan manfaat langsung bagi masyarakat. Implementasinya adalah:

- Pengabdian dosen digunakan untuk menunjukkan kepada mahasiswa pentingnya pendekatan yang beretika dalam mengatasi masalah masyarakat. Contoh: Dalam mata kuliah *Ilmu Hukum*, dosen membahas hasil pengabdian terkait penyuluhan hukum kepada masyarakat untuk meningkatkan kesadaran hak sipil.
- Mahasiswa diajak memahami dan menghargai dampak sosial dari kegiatan ilmiah melalui pengalaman langsung atau simulasi kasus. Contoh: Dalam mata kuliah *Teknologi Pangan*, mahasiswa belajar dari pengalaman dosen yang membantu pengembangan produk lokal untuk meningkatkan ekonomi daerah.

#### **6. Meningkatkan Kolaborasi Antara Mahasiswa, Dosen, dan Masyarakat**

Integrasi hasil penelitian dan pengabdian membuka peluang kolaborasi, di mana mahasiswa terlibat langsung dalam aktivitas yang relevan dengan dunia kerja atau kebutuhan masyarakat. Implementasinya adalah:

- Dosen mengadakan proyek pengabdian kolaboratif di mana mahasiswa berperan aktif. Contoh: Mahasiswa terlibat dalam proyek dosen untuk meningkatkan infrastruktur IT di sekolah terpencil.

- Penelitian dosen digunakan sebagai landasan untuk tugas akhir atau skripsi mahasiswa. Contoh: Mahasiswa teknik mengembangkan perangkat berbasis IoT berdasarkan hasil penelitian dosen tentang smart home.

### 3.3.2. Implementasi

Mahasiswa didorong untuk terlibat dalam proyek penelitian yang relevan dengan mata kuliah atau topik pembelajaran, serta berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang memberikan dampak langsung.

Pedoman mengenai Implementasi Integrasi Hasil Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat dalam Pembelajaran telah diatur dalam **Keputusan Rektor Nomor 333/SK/R/VII/2024 tentang Panduan Integrasi Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam Pembelajaran Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.**

## 3.4. Fleksibilitas Pembelajaran melalui Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)

### 3.4.1. Tujuan

Memberikan kebebasan kepada mahasiswa untuk menentukan jalur pembelajarannya, memperluas wawasan, dan meningkatkan kompetensi melalui pengalaman belajar di luar kampus atau lintas program studi

### 3.4.2. Implementasi

Mahasiswa dapat memilih kegiatan yang relevan dengan minat dan kebutuhan karir mereka, termasuk magang, proyek kemanusiaan, kursus daring, riset kolaboratif, atau pertukaran pelajar antar perguruan tinggi.

Berdasarkan **Peraturan Rektor No 2 Tahun 2022 Tentang Penyelenggaraan Pembelajaran Program Merdeka Belajar – Kampus Merdeka di Lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**, Program MBKM di Untag Surabaya meliputi:

- a. Program MBKM yang ditetapkan oleh Kementerian
- b. Program MBKM yang ditetapkan oleh Rektor

Program MBKM yang ditetapkan oleh Kementerian sebagaimana dimaksud pada poin **a** meliputi:

1. Program Pertukaran Mahasiswa
2. Program Kampus Mengajar

3. Program Magang / Praktik Kerja
4. Program Studi/Proyek Independent
5. Program Kewirausahaan
6. Program Penelitian
7. Proyek Kemanusiaan
8. Program Membangun Desa / KKN Tematik
9. Program Bela Negara
10. Program-program lain yang ditetapkan Kementerian

Program MBKM sebagaimana dimaksud diatas merupakan kegiatan pembelajaran pada program studi sarjana (S-I) dan sarjana terapan (D-IV), dengan pembelajaran MBKM dilakukan melalui

- a. Sistem transfer kredit yang dilaksanakan melalui program pertukaran mahasiswa
- b. Konversi kegiatan MBKM ke dalam sks pembelajaran dilaksanakan pada kegiatan selain program pertukaran mahasiswa

Program Studi Sarjana dan Sarjana Terapan wajib mereorientasi atau merekonstruksi Kurikulum Program Studi yang memfasilitasi pemenuhan masa dan beban belajar yang mengikuti proses pembelajaran dalam Program Studi untuk memenuhi sebagian masa dan beban belajar dan sisanya mengikuti proses pembelajaran di luar prodi. Penyusunan kurikulum program studi mengacu pada pedoman penyusunan kurikulum dari kementerian dan/atau dari Untag Surabaya yang dilengkapi dengan skema penyelesaian studi serta pengaturan lain terkait perencanaan kegiatan Pembelajaran di Luar Program Studi, sebagaimana tercantum dalam **Keputusan Rektor Nomor 399/SK/R/XII/2022 tentang Panduan Penyusunan Kurikulum dengan Pendekatan Outcome Based Education (OBE) Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.**

Dalam mereorientasi atau merekonstruksi kurikulum dapat menggunakan tiga skema alternatif penyelesaian studi sebagai berikut:

- Skema 1 yaitu: beban kegiatan pembelajaran di dalam program studi adalah sebesar minimal 144 sks
- Skema 2 yaitu:
  1. beban kegiatan pembelajaran di dalam program studi adalah sebesar 84 - 110 sks atau setara dengan 5 (lima) semester
  2. beban kegiatan pembelajaran di luar program studi pada perguruan tinggi yang sama diatur tersendiri oleh program studi masing-masing dengan beban maksimal 20 sks atau setara dengan 1 (satu) semester.

3. beban kegiatan pembelajaran di luar program studi pada program studi yang sama dan atau program studi berbeda pada perguruan tinggi berbeda atau di luar perguruan tinggi maksimal 40 sks atau setara 2 semester.

Kurikulum Program Studi dirancang berdasarkan penyelesaian studi Skema 1 ditambah minimal salah satu dari skema penyelesaian studi yaitu Skema 2 sebagaimana disebutkan diatas dan/atau rumusan skema lain yang dikembangkan oleh Program Studi. Mahasiswa diberi kemerdekaan untuk memilih salah satu dari skema penyelesaian studi yang ditawarkan oleh program studi.

### **3.4.3. Manfaat**

Penerapan strategi pembelajaran berbasis pengalaman dan fleksibilitas, seperti yang terdapat dalam program *Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)*, memberikan berbagai manfaat nyata bagi mahasiswa. Program MBKM ini dirancang untuk memastikan lulusan tidak hanya memiliki keunggulan akademik tetapi juga keterampilan tambahan yang relevan dan aplikatif di dunia kerja global. Berikut uraian rinci manfaatnya:

1. Pengalaman Belajar yang Lebih Luas

Mahasiswa memiliki peluang untuk mengeksplorasi lintas bidang dengan mempelajari keilmuan di luar program studi utama mereka. Sebagai contoh, seorang mahasiswa teknik dapat mengikuti kursus kewirausahaan, atau seorang mahasiswa kedokteran dapat mengambil mata kuliah berbasis teknologi informasi. Pendekatan ini memberikan manfaat signifikan, seperti mengembangkan pemahaman lintas disiplin yang mampu membantu memecahkan masalah kompleks, sekaligus meningkatkan kreativitas melalui penggabungan ide-ide dari berbagai bidang ilmu. Selain itu, mahasiswa juga memperoleh pengalaman belajar di lingkungan nyata melalui program magang, penelitian kolaboratif, atau pertukaran pelajar. Kegiatan ini memungkinkan mahasiswa memahami dinamika tempat kerja dan tuntutan industri secara langsung, serta memperkaya wawasan mereka dengan mengaplikasikan teori yang telah dipelajari ke dalam praktik nyata.

2. Penguasaan Keterampilan Tambahan

Mahasiswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan keterampilan teknis (*hard skills*) yang diminati oleh dunia kerja, seperti analisis data, pemrograman, manajemen proyek, atau desain UX/UI. Keterampilan ini tidak hanya relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan industri, tetapi juga membuka peluang bagi mahasiswa untuk memperoleh sertifikasi profesional yang diakui secara global, sehingga meningkatkan daya saing mereka di pasar kerja. Selain itu,

mahasiswa juga dilatih untuk mengasah keterampilan non-teknis (*soft skills*) melalui berbagai aktivitas, seperti proyek kolaboratif, magang, atau kegiatan pengabdian masyarakat. Kegiatan ini membantu mahasiswa untuk berkomunikasi, bekerja sama, dan memimpin dalam tim, sekaligus meningkatkan kemampuan berkomunikasi lintas budaya dan disiplin. Lebih dari itu, mahasiswa didorong untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan solutif, sehingga mampu menghadapi tantangan dan menyelesaikan masalah kompleks secara efektif.

### 3. Peningkatan Kompetensi Global

Program seperti pertukaran pelajar internasional atau magang global memberikan mahasiswa kesempatan untuk beradaptasi dalam lingkungan multikultural. Dalam proses ini, mereka dapat bekerja dan belajar bersama individu dari berbagai latar belakang budaya. Pengalaman ini tidak hanya mengembangkan sensitivitas budaya tetapi juga meningkatkan kemampuan untuk bekerja secara efektif dalam tim global. Selain itu, mahasiswa memperoleh kepercayaan diri yang lebih besar untuk bersaing di panggung internasional. Lebih jauh, keterlibatan dalam kegiatan berskala internasional atau berfokus pada isu-isu global, seperti perubahan iklim, kesehatan global, atau transformasi digital, memberikan mahasiswa wawasan tentang tren dan tantangan dunia. Hal ini membantu mereka meningkatkan relevansi pengetahuan dengan kebutuhan dunia kerja global sekaligus mengidentifikasi peluang untuk berinovasi dan memberikan kontribusi nyata di tingkat internasional

### 4. Peningkatan Peluang Karier

Koneksi profesional dapat diperluas melalui aktivitas seperti magang, penelitian kolaboratif, atau partisipasi dalam konferensi internasional. Kegiatan ini memungkinkan mahasiswa menjalin hubungan dengan praktisi industri, akademisi, dan komunitas profesional lainnya. Jaringan yang dibangun melalui pengalaman ini memperbesar peluang mahasiswa untuk direkrut oleh perusahaan atau institusi terkemuka, sekaligus memberikan akses langsung ke mentor atau ahli di bidang yang relevan. Selain itu, keterlibatan mahasiswa dalam proyek nyata membantu mereka membangun portofolio berbasis pengalaman kerja yang kredibel, seperti proyek yang berhasil diselesaikan atau kontribusi penelitian yang telah dipublikasikan. Portofolio ini meningkatkan daya tarik mereka di mata perekrut, sekaligus menjadi bukti kemampuan praktis dan kesiapan mereka untuk langsung berkontribusi di dunia kerja setelah lulus.

### 5. Pengembangan Karakter yang Unggul

Program pembelajaran yang fleksibel, seperti pertukaran pelajar atau proyek mandiri, memberikan mahasiswa kesempatan untuk melatih kemandirian mereka. Melalui pengalaman

ini, mahasiswa belajar mengelola waktu, merencanakan kegiatan, dan mengambil keputusan secara mandiri. Hal ini membantu membentuk pribadi yang lebih percaya diri dan mandiri, sekaligus meningkatkan kemampuan mereka dalam beradaptasi terhadap perubahan situasi dan tantangan baru. Selain itu, kegiatan seperti proyek kelompok atau program pengabdian masyarakat menjadi wadah bagi mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan kepemimpinan. Mereka mendapatkan kesempatan untuk memimpin tim, merancang strategi, dan mengatasi hambatan secara kolaboratif. Pengalaman ini tidak hanya melatih kemampuan memimpin dan memotivasi orang lain, tetapi juga mempersiapkan mahasiswa menjadi pemimpin masa depan yang berintegritas dan bertanggung jawab.

#### **3.4.4. Keterkaitan dengan Student Center Learning (SCL)**

Program MBKM memberikan fleksibilitas yang mendalam bagi mahasiswa untuk menentukan jalur pembelajaran mereka, yang sangat mendukung prinsip-prinsip dalam pendekatan SCL. Pada dasarnya, SCL mengedepankan mahasiswa sebagai pusat dari proses pembelajaran, sehingga mereka diberi kebebasan dan tanggung jawab lebih besar untuk mengelola dan mengatur pengalaman belajar mereka sendiri. Fleksibilitas ini memungkinkan mahasiswa untuk memilih dan merancang jalur pendidikan yang sesuai dengan minat pribadi, tujuan karir, dan potensi akademis mereka. Sebagai contoh, mahasiswa dapat memilih untuk mengikuti program magang, terlibat dalam riset kolaboratif, mengikuti kursus daring, atau bahkan mengikuti pertukaran pelajar antar perguruan tinggi.

Melalui pilihan-pilihan ini, mahasiswa diberi kesempatan untuk mempelajari hal-hal yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan aspirasi mereka, yang juga relevan dengan perkembangan teknologi dan dunia kerja. MBKM mengakui bahwa setiap mahasiswa memiliki latar belakang, minat, dan cara belajar yang berbeda, dan program ini memberikan kebebasan untuk menyesuaikan pengalaman akademik dengan kebutuhan tersebut.

Pendekatan ini meningkatkan otonomi mahasiswa dalam mengatur proses belajar mereka, yang merupakan bagian dari pengembangan keterampilan kepemimpinan diri, kemandirian, dan pengambilan keputusan yang menjadi tujuan utama SCL. Dalam konteks ini, mahasiswa tidak hanya menjadi penerima informasi dari dosen, tetapi juga berperan aktif dalam menentukan bagaimana mereka memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan. Hal ini juga mendukung pengembangan keterampilan sosial dan kolaborasi karena mahasiswa dapat memilih program-program yang memungkinkan mereka berinteraksi dengan berbagai pihak, seperti dalam magang, kerja kelompok, atau proyek kolaboratif.

Lebih jauh lagi, fleksibilitas dalam MBKM memungkinkan mahasiswa untuk lebih aktif dalam merancang pengalaman belajar yang mengintegrasikan teori dengan praktik. Sebagai contoh, melalui magang atau proyek lapangan, mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang dipelajari di kelas ke dalam situasi dunia nyata, yang sekaligus memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang diajarkan. Dengan demikian, mahasiswa tidak hanya belajar secara pasif tetapi juga secara proaktif dalam mencari peluang untuk mengembangkan keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan industri atau masyarakat.

Pada akhirnya, keterkaitan antara fleksibilitas MBKM dan pendekatan SCL menciptakan ekosistem pembelajaran yang lebih dinamis dan adaptif. Mahasiswa dipersiapkan untuk menjadi pembelajar seumur hidup yang mampu beradaptasi dengan perubahan cepat dalam dunia kerja dan teknologi. Mereka diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi berbagai bidang ilmu dan pengalaman yang tidak hanya menambah wawasan mereka tetapi juga meningkatkan kesiapan mereka untuk menghadapi tantangan global dan lokal yang semakin kompleks. Fleksibilitas ini memperkaya pengalaman belajar mahasiswa dengan memberikan otonomi yang lebih besar untuk menentukan apa yang mereka pelajari, bagaimana mereka belajar, dan mengapa itu penting bagi pengembangan diri mereka.

### **3.6. Strategi Pembelajaran Berbasis Capaian Pembelajaran Lulusan**

Strategi pembelajaran di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dirancang untuk mendukung pencapaian kompetensi lulusan secara holistik, sesuai dengan pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE) sebagaimana diamanatkan dalam Permendikbudristek Nomor 53 Tahun 2023. Dalam pendekatan ini, capaian pembelajaran lulusan tidak lagi diklasifikasikan secara terpisah sebagai sikap, pengetahuan, dan keterampilan, melainkan dipandang sebagai satu kesatuan hasil belajar yang mencakup pemahaman konseptual, keterampilan kognitif, keterampilan interpersonal, keterampilan profesional, serta penguatan nilai etika, karakter, dan kemampuan belajar sepanjang hayat.

Sejalan dengan pelaksanaan kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), pembelajaran di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya juga diarahkan untuk memberikan fleksibilitas dan otonomi bagi mahasiswa dalam mengembangkan potensi terbaiknya melalui pengalaman belajar di luar kampus. Oleh karena itu, strategi pembelajaran yang diterapkan perlu mampu menjembatani integrasi antara CPL institusi, kebutuhan dunia kerja, dan ruang-ruang pembelajaran berbasis praktik seperti magang, proyek kemanusiaan, penelitian, dan kegiatan wirausaha.

Teknologi pembelajaran juga menjadi bagian integral dalam mendukung strategi ini. Pemanfaatan Learning Management System (LMS), video pembelajaran, simulasi berbasis perangkat lunak, serta kolaborasi daring melalui berbagai platform digital telah menjadi elemen penting dalam menciptakan pembelajaran yang fleksibel, adaptif, dan relevan dengan perkembangan zaman. Teknologi memungkinkan proses belajar tidak hanya terjadi di ruang kelas, tetapi juga lintas ruang, waktu, dan institusi.

Selain mengadopsi kebijakan nasional dan perkembangan teknologi, strategi pembelajaran di UNTAG Surabaya juga diperkaya dengan nilai dasar institusi, yaitu **patriotisme**. Nilai ini tercermin dalam dorongan untuk membentuk lulusan yang tidak hanya unggul secara akademik dan profesional, tetapi juga memiliki komitmen terhadap kebangsaan, semangat bela negara, serta kepedulian sosial. Oleh karena itu, metode pembelajaran yang melibatkan pengabdian kepada masyarakat, studi kasus kebijakan publik, proyek kemanusiaan, maupun diskusi kritis tentang isu-isu nasional, menjadi bagian penting dari pendekatan pembelajaran yang diterapkan.

**Tabel 3.1.** Matriks Keterkaitan antara Strategi Pembelajaran, CPL, dan Metode Pembelajaran

Kategori Capaian Pembelajaran (OBE)	Strategi Pembelajaran	Metode yang Disarankan	Contoh Aktivitas
<b>Pengetahuan dan Pemahaman Konseptual</b>	Student-Centered Learning, Case-Based Learning	Ceramah interaktif, kajian literatur, telaah kasus	Diskusi pustaka, telaah artikel jurnal, analisis kasus
<b>Keterampilan Kognitif dan Analitis</b>	Problem-Based Learning, Project-Based Learning	Pemecahan masalah, analisis data, pengembangan solusi berbasis masalah nyata	Penelitian mini, desain sistem, studi kasus kompleks
<b>Keterampilan Interpersonal &amp; Komunikasi</b>	Collaborative Learning, Role-Play	Diskusi kelompok, presentasi, peer review, simulasi komunikasi profesional	Think-Pair-Share, debat ilmiah, role-play peran organisasi
<b>Keterampilan Praktis &amp; Profesional</b>	Project-Based Learning, Merdeka Belajar	Magang, proyek tugas akhir, praktik laboratorium, pengembangan produk	Proyek desain, praktik industri, kerja lapangan, tugas produk inovatif
<b>Sikap Profesional dan Etika</b>	SCL berbasis nilai, Integrasi Pengabdian	Refleksi etis, studi kasus moral, simulasi pengambilan keputusan	Refleksi tertulis, simulasi kode etik profesi, diskusi nilai budaya
<b>Kemampuan Belajar Sepanjang Hayat</b>	Pembelajaran Mandiri, Portofolio, e-Learning	Tugas eksploratif, pembelajaran daring, penulisan jurnal belajar	Blog pembelajaran, review mandiri, pengembangan portofolio digital
<b>Nilai Patriotisme dan Kepemimpinan Sosial</b>	Pembelajaran Kontekstual, Proyek Sosial	Proyek pengabdian, studi kebijakan publik, diskusi isu nasional	Simulasi sidang DPR, proyek desa binaan, diskusi peran pemuda dalam bangsa

Matriks pada Tabel 3.1 diatas memberi acuan yang kongkret kepada para dosen dalam merancang pembelajaran berbasis CPL yang sesuai dengan nilai-nilai institusi, kebijakan pendidikan tinggi nasional, dan kebutuhan masa depan. Strategi ini mendukung pencapaian lulusan yang tidak

hanya cerdas secara akademik, tetapi juga adaptif, beretika, dan memiliki semangat kebangsaan sebagai bagian dari *Patriot Muda Indonesia*.

## Bab 4. Media Pembelajaran

### 4.1. Pemanfaatan Teknologi Digital

Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran sangat penting untuk mendukung pembelajaran yang efektif dan efisien. Teknologi digital membantu dalam penyampaian materi pembelajaran secara lebih fleksibel, interaktif, dan menarik. Beberapa bentuk teknologi digital yang sering digunakan dalam proses pembelajaran meliputi:

#### 4.1.1. Learning Management System (LMS)

LMS adalah platform digital yang memungkinkan pengelolaan dan penyampaian materi pembelajaran secara daring. Dengan LMS, dosen dapat mengunggah bahan ajar, memberikan tugas, dan melakukan penilaian terhadap mahasiswa. Mahasiswa juga dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, yang mendukung pembelajaran berbasis fleksibilitas.

Untag Surabaya memiliki LMS berbasis Moodle dengan nama <https://elitag.untag-sby.ac.id/>. Mulai semester Gasal Tahun Akademik 2020/2021, seluruh dosen diwajibkan menggunakan platform pembelajaran Elitag, melalui Surat Rektor Nomor 1122/K/UM/IX/2020. Tujuan penggunaan LMS ini adalah:

1. Manajemen Bahan Ajar

Kemudahan dalam membagikan bahan ajar serta memberikan refensi materi dengan lengkap untuk membantu pembelajaran mahasiswa.

2. Manajemen Tugas

memudahkan dalam pengelolaan penugasan bagi mahasiswa, sehingga memudahkan mahasiswa dalam memanajemen waktu pengerjaan tugas serta memudahkan dosen dalam penilaian

3. Interaktif Konten

Elitag menyediakan interaktif konten yang memudahkan mahasiswa dalam belajar. Beberapa intraktif konten antara lain fun quiz, video interactive, serta beberapa model kuis yang menarik.

Dalam pengelolaan dan pemanfaatan LMS Elitag, diperlukan panduan bagi pihak-pihak yang berkepentingan yaitu:

1. Admin Elitag Prodi yang membantu untuk penjadwalan mata kuliah, kelas dan dosen pengampu yang diatur dalam panduan: [https://bpa.untag-sby.ac.id/backend/uploads/pdf/Penjadwalan\\_Dosen\\_di\\_elitag\\_-\\_admin\\_prodi\\_2024.pdf](https://bpa.untag-sby.ac.id/backend/uploads/pdf/Penjadwalan_Dosen_di_elitag_-_admin_prodi_2024.pdf)

2. Dosen Prodi, yang mengisi serta mengatur isi dari LMS sesuai dengan kelas yang diampu berdasarkan Rencana Pembelajaran Semester dengan panduan sebagai berikut:  
[https://bpa.untag-sby.ac.id/backend/uploads/pdf/MODUL\\_ELITAG\\_DOSEN\\_BY\\_MUTU -  
\\_2024\\_\(1\).pdf](https://bpa.untag-sby.ac.id/backend/uploads/pdf/MODUL_ELITAG_DOSEN_BY_MUTU_-_2024_(1).pdf)
3. Mahasiswa sebagai pengguna LMS harus mendaftar ke mata kuliah sesuai dengan kelas yang deprogram di SIAKAD (Sistem Informasi Akademik) Untag Surabaya, dengan panduan:  
[https://bpa.untag-sby.ac.id/backend/uploads/pdf/PANDUAN\\_ELITAG - MHS 20241.pdf](https://bpa.untag-sby.ac.id/backend/uploads/pdf/PANDUAN_ELITAG_-_MHS_20241.pdf)

Elitag sebagai LMS berbasis Moodle juga telah terintegrasi dengan SPADA Indonesia yang merupakan induk dari pembelajaran daring di Indonesia. Mahasiswa wajib mendaftar ke Spada Indonesia agar dapat mengikuti beberapa kelas interaktif yang dibuka umum untuk mahasiswa se Indonesia serta dapat meningkatkan pengetahuan yang belum didapatkan dalam kelas perkuliahan. Tidak hanya itu mahasiswa setelah mengikuti kelas di Spada Indonesia dan dinyatakan lulus matakuliah tersebut maka berhak mendapatkan sertifikat yang diterbitkan oleh Spada Indonesia yang setara tingkat nasional.

#### **4.1.2. Video Pembelajaran**

Video pembelajaran adalah media yang digunakan untuk menyampaikan materi ajar secara visual dan auditori. Dengan menggunakan video, mahasiswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep yang sulit karena adanya penjelasan yang disertai dengan gambar, animasi, atau ilustrasi.

Untag Surabaya memiliki **Laboratorium Inovasi Pembelajaran** yang pengelolaannya dibawah Badan Pengembangan Akademik. Laboratorium ini memberikan fasilitas kepada dosen untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video. Dosen akan melakukan proses recording video pada lab inovasi pembelajaran yang kemudian hasil videonya akan di edit oleh tim untuk dikemas dan disajikan secara menarik untuk mempermudah mahasiswa dalam mendalami suatu materi.

## **4.2. Media Cetak**

Media cetak masih sangat relevan dalam pembelajaran, terutama dalam konteks pembelajaran tatap muka atau pengayaan materi yang membutuhkan referensi langsung. Media cetak memberikan keuntungan dalam hal kedalaman materi dan akses langsung tanpa membutuhkan koneksi internet. Jenis media cetak yang digunakan dalam pembelajaran adalah:

- **Modul:** Modul pembelajaran merupakan materi ajar yang disusun secara sistematis dan terstruktur untuk membantu mahasiswa dalam memahami topik tertentu. Modul biasanya

mencakup penjelasan teori, latihan soal, dan aktivitas yang mendukung pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diajarkan.

- **Buku Ajar:** Buku ajar adalah buku yang disusun oleh dosen atau pakar di bidangnya, yang berfungsi sebagai sumber utama referensi dalam proses pembelajaran. Buku ajar umumnya digunakan untuk memberikan pemahaman mendalam terhadap konsep-konsep penting dalam mata kuliah tertentu.
- **Panduan Praktikum:** Panduan praktikum berfungsi untuk memandu mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum di laboratorium atau ruang praktik lainnya. Panduan ini biasanya memuat langkah-langkah kerja, prosedur, serta teori yang relevan untuk mendukung eksperimen atau praktik yang dilakukan. Secara lengkap bagaimana Menyusun panduan praktikum atau studio tertuang dalam **Keputusan Rektor Nomor 285/SK/R/VI/2024 tentang Panduan Pengembangan Bentuk Pembelajaran (Penyusunan Modul Praktikum & Studio) Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.**

### **4.3. Penggunaan Alat Peraga, Perangkat Laboratorium dan Simulasi Teknologi dalam Pembelajaran Berbasis Laboratorium**

Pembelajaran berbasis laboratorium adalah metode pembelajaran yang mengutamakan pengalaman langsung melalui kegiatan praktikum di laboratorium, di mana mahasiswa dapat mengaplikasikan teori yang dipelajari di kelas dengan menggunakan alat dan bahan yang relevan. Pembelajaran ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan praktis mahasiswa yang berguna untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep-konsep ilmiah, serta untuk mempersiapkan mereka dengan keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia profesional.

#### **4.3.1. Tujuan Pembelajaran Berbasis Laboratorium**

Adapun tujuan dari pembelajaran berbasis laboratorium adalah:

- 1) **Mengembangkan Keterampilan Praktis:** Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan teknis yang relevan dengan bidang studi mereka, seperti menggunakan alat laboratorium, melakukan percobaan, dan menganalisis data eksperimen.
- 2) **Meningkatkan Pemahaman Konsep Teoritis:** Memfasilitasi pemahaman yang lebih dalam mengenai teori yang diajarkan di kelas melalui penerapan langsung di laboratorium.

- 3) **Mempersiapkan Mahasiswa untuk Dunia Profesional:** Memberikan pengalaman yang relevan dan praktis yang dapat digunakan mahasiswa dalam karir mereka, terutama di bidang yang memerlukan keterampilan teknis.

#### **4.3.2. Implementasi Pembelajaran Berbasis Laboratorium**

Secara umum tahapan implementasi pembelajaran berbasis laboratorium terdiri dari:

- **Perencanaan Eksperimen dan Praktikum:** Dalam perencanaan pembelajaran berbasis laboratorium, dosen merancang kegiatan eksperimen yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang ingin dicapai. Kegiatan tersebut harus relevan dengan materi kuliah dan berfokus pada penerapan konsep-konsep teori yang telah dipelajari. Setiap pembelajaran berbasis laboratorium atau studio wajib dilengkapi dengan modul yang disusun oleh dosen atau tim dosen sesuai dengan perencanaan pembelajaran, sebagaimana diatur dalam **Keputusan Rektor Nomor 285/SK/R/VI/2024 tentang Panduan Pengembangan Bentuk Pembelajaran (Penyusunan Modul Praktikum & Studio) Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.**
- **Penggunaan Alat dan Perangkat Laboratorium:** Pembelajaran berbasis laboratorium melibatkan penggunaan alat dan perangkat laboratorium yang sesuai dengan bidang studi. Misalnya, dalam bidang teknik, mahasiswa mungkin akan menggunakan alat ukur atau peralatan teknis lainnya, sementara di bidang biologi, mereka akan menggunakan mikroskop atau bahan kimia untuk eksperimen. Penggunaan alat dan perangkat laboratorium diatur oleh Kepala Laboratorium (Kalab) dari masing-masing Program Studi. Kalab juga mengatur penjadwalan kegiatan praktikum dengan regulasi yang ditetapkan oleh masing-masing Fakultas.
- **Kolaborasi dan Diskusi:** Mahasiswa bekerja dalam kelompok untuk melakukan eksperimen bersama, sehingga mereka dapat berbagi pengetahuan dan saling membantu dalam memecahkan masalah yang timbul selama eksperimen. Diskusi yang terjadi selama dan setelah eksperimen penting untuk meningkatkan pemahaman bersama.

Seluruh tahapan implementasi dan evaluasi pembelajaran berbasis laboratorium harus tergambar dalam Rencana Pembelajaran Semester.

#### **4.3.3. Evaluasi dalam Pembelajaran Berbasis Laboratorium**

Secara umum komponen evaluasi dari pembelajaran berbasis laboratorium meliputi:

- **Penilaian Keterampilan Praktis:** Evaluasi dilakukan dengan menilai keterampilan praktis mahasiswa dalam melakukan eksperimen, menggunakan alat, serta menganalisis data yang diperoleh.

- **Refleksi dan Pelaporan:** Setelah kegiatan laboratorium selesai, mahasiswa diharapkan untuk membuat laporan yang merinci hasil eksperimen, analisis data, dan kesimpulan yang diambil. Hal ini melatih mahasiswa untuk mengkomunikasikan temuan mereka secara ilmiah.
- **Umpan Balik:** Dosen memberikan umpan balik mengenai prosedur yang dilakukan, hasil eksperimen, dan interpretasi data, serta memberikan kesempatan untuk perbaikan dalam eksperimen yang dilakukan di masa mendatang.

Seluruh tahapan implementasi dan evaluasi pembelajaran berbasis laboratorium harus tergambar dalam Rencana Pembelajaran Semester.

#### **4.3.4. Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran Berbasis Laboratorium**

Selain eksperimen dan kegiatan langsung di laboratorium fisik, teknologi juga memainkan peran penting dalam pembelajaran berbasis laboratorium. Penggunaan perangkat lunak simulasi dan alat berbasis teknologi dapat memperkaya pengalaman belajar mahasiswa. Misalnya, penggunaan **simulasi berbasis komputer** untuk eksperimen yang sulit atau berbahaya dilakukan di dunia nyata, serta penggunaan **perangkat digital** untuk mendokumentasikan hasil eksperimen atau menganalisis data.

## Bab 5. Perencanaan Pembelajaran

### 5.1. Kurikulum

Kurikulum Prodi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya mengacu pada KKNI, Standar Nasional Pendidikan Tinggi, dan Statuta yang ditetapkan oleh Yayasan Perguruan 17 Agustus 1945 Surabaya. Berdasarkan statuta pasal 19 disebutkan bahwa Pendidikan di Untag Surabaya diselenggarakan dengan kurikulum yang dikembangkan berdasarkan:

- a) asas dan tujuan penyelenggaraan Untag Surabaya;
- b) jati diri dan nilai-nilai Untag Surabaya; dan
- c) Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI) dan/atau Standar Internasional Perguruan Tinggi.

Kurikulum Untag Surabaya dikembangkan untuk meningkatkan kecerdasan berfikir, membangun dan memperdalam kesadaran kebangsaan, persatuan Indonesia, perikemanusiaan, penghormatan terhadap keyakinan agama, serta kesadaran akan kelestarian alam dan budaya. Kurikulum Untag Surabaya untuk jenjang program sarjana dan program vokasi wajib memuat materi muatan pendidikan dan pengajaran, sebagai berikut:

1. Agama;
2. Pancasila;
3. Patriotisme;
4. Kewarganegaraan; dan
5. Bahasa Indonesia.

Kurikulum Untag Surabaya harus menjamin tercapainya kompetensi lulusan. Kurikulum Untag Surabaya ditinjau secara berkala dan komprehensif sesuai dengan kebutuhan serta perkembangan keilmuan dan keprofesian di Tingkat nasional, regional, dan internasional. Di samping itu, nilai-nilai patriotisme harus disisipkan dalam setiap matakuliah atau setidaknya tercermin dalam rumusan capaian pembelajaran. Untag Surabaya siap mengembangkan kurikulum dan meningkatkan proses pembelajaran sesuai SN-Dikti dan mendukung program MBKM dengan tetap mempertahankan *university value* di lingkungan Untag Surabaya.

Setiap program studi harus memiliki kurikulum yang disusun berdasarkan pedoman yang berlaku di Untag Surabaya. Adapun 3 hal utama yang perlu diperhatikan dalam penyusunan kurikulum dengan pendekatan OBE adalah:

1. Sesuai dengan SN-Dikti

2. Perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi kurikulum berfokus pada pencapaian CPL
3. Implementasi kurikulum harus didukung dokumen dan data yang sah sebagai bukti

Berdasarkan pedoman dan panduan penyusunan kurikulum akreditasi program studi, maka dokumen kurikulum harus mengandung:

- I. Identitas Program Studi
- II. Evaluasi Kurikulum dan Tracer Study
- III. Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum
- IV. Rumusan Visi, Misi, Tujuan, Strategi, dan University Value
- V. Rumusan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang dinyatakan dalam Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
- VI. Penetapan Bahan Kajian
- VII. Pembentukan Mata Kuliah (MK) dan Penentuan Bobot SKS
- VIII. Matriks dan Peta Kurikulum
- IX. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)
- X. Rencana Implementasi Hak Belajar Maksimum 3 Semester di Luar Prodi
- XI. Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum

## **5.2. Rencana Pembelajaran Semester**

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) adalah penjabaran secara sistematis dari suatu capaian pembelajaran yang disampaikan dalam satu semester. RPS terdiri dari identitas mata kuliah, capaian pembelajaran, kemampuan akhir, bahan kajian, waktu yang disediakan, pengalaman pembelajaran, indikator keberhasilan, bobot nilai, dan referensi.

Untuk menghasilkan RPS yang bermutu, hendaknya RPS dikembangkan oleh Dosen secara mandiri atau Bersama dalam kelompok keahlian suatu bidang ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dalam Program Studi, selanjutnya diperiksa oleh Koordinator bidang keahlian/mata kuliah untuk menjamin kesesuaian format maupun isinya. Selanjutnya RPS tersebut dimintakan persetujuan Ketua Program Studi kemudian disahkan oleh Dekan dalam bentuk keputusan penetapan pemberlakuan RPS. RPS yang sudah disahkan oleh Dekan hendaknya disosialisasikan untuk dijadikan acuan baik oleh dosen maupun mahasiswa dalam proses pembelajaran. Dengan proses pembuatan RPS yang bermutu maka akan berdampak positif terhadap peningkatan mutu pembelajaran di Untag Surabaya.

RPS disusun berdasarkan prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. RPS atau istilah lain adalah dokumen program pembelajaran yang dirancang untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan sesuai CPL yang telah ditetapkan, sehingga harus dapat dijalankan oleh mahasiswa pada setiap tahapan belajar pada mata kuliah terkait.
2. RPS atau istilah lain dititik beratkan pada bagaimana memandu mahasiswa untuk belajar agar memiliki kemampuan sesuai dengan CPL lulusan yang dibebankan pada mata kuliah, bukan pada kepentingan kegiatan dosen mengajar.
3. Pembelajaran yang dirancang dalam RPS adalah pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered learning* disingkat SCL)
4. RPS atau istilah lain, wajib ditinjau dan disesuaikan secara berkala sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

RPS atau istilah lain menurut Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Pasal 12 Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020) paling sedikit memuat:

1. Nama program studi, nama dan kode mata kuliah, semester, sks, nama dosen pengampu;
2. Capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
3. Kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan;
4. Bahan kajian yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai;
5. Metode pembelajaran;
6. Waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran;
7. Pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa seiaema satu semester;
8. Kriteria, indikator, dan bobot penilaian; dan
9. Daftar referensi yang digunakan.

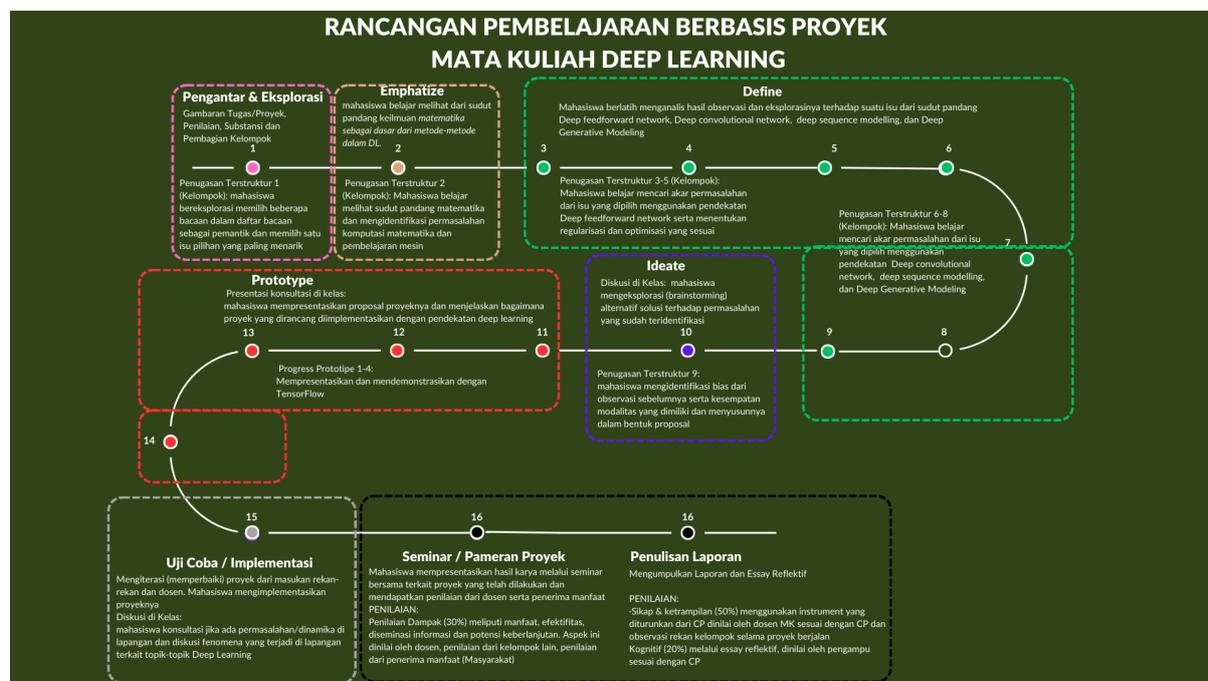
Penyusunan RPS oleh dosen sesuai dengan Keputusan Rektor Untag Surabaya Nomor 334/SK/R/X/2022 tentang Panduan Penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

### **5.2.1. Perencanaan Pembelajaran Berbasis Proyek di RPS**

Untuk menerapkan pembelajaran berbasis proyek seperti yang dijelaskan pada Bab 3 diatas, dosen perlu merancang tahapan-tahapan pada setiap pertemuan. Berikut adalah contoh implementasi pembelajaran berbasis proyek menggunakan pendekatan *design thinking* yang langkah-langkahnya meliputi:

1. **Pengantar & Eksplorasi:** Gambaran Tugas/Proyek, Penilaian, Substansi dan Pembagian Kelompok
2. **Empathize (Memahami Pengguna & Masalah):** Mahasiswa mengidentifikasi dan memahami kebutuhan pengguna atau stakeholder melalui observasi, wawancara, atau survei. Fokus pada membangun empati untuk memahami masalah dari perspektif pengguna. **Kegiatan:**
  - ✓ Melakukan wawancara dengan pengguna atau pihak yang terdampak.
  - ✓ Mengamati situasi nyata terkait masalah yang ingin diselesaikan.
  - ✓ Mengumpulkan data dan pengalaman pengguna melalui studi kasus.
3. **Define (Merumuskan Permasalahan):** Mahasiswa menganalisis hasil dari tahap Empathize dan merumuskan masalah utama secara spesifik. Menyusun problem statement yang jelas dan terfokus, misalnya: "Bagaimana kita bisa menciptakan sistem pembayaran digital yang lebih aman bagi pengguna lansia?" **Kegiatan:** ✓ Menyusun dan menyepakati pernyataan masalah (Problem Statement). ✓ Membuat peta perjalanan pengguna (User Journey Map) untuk memahami titik permasalahan kritis.
4. **Ideate (Menghasilkan Ide Solusi):** Mahasiswa melakukan brainstorming untuk menghasilkan berbagai kemungkinan solusi. Fokus pada kreativitas tanpa langsung mengkritisi ide yang muncul. **Kegiatan:** Menggunakan teknik brainstorming, mind mapping, atau SCAMPER untuk mengeksplorasi ide. Menghasilkan berbagai solusi alternatif tanpa terbatas pada satu pendekatan tertentu. Memilih ide terbaik berdasarkan kriteria efektivitas, efisiensi, dan keberlanjutan.
5. **Prototype (Membuat Purwarupa/Model Solusi):** Mahasiswa mengembangkan purwarupa atau model dari ide yang telah dipilih. Purwarupa bisa berupa produk fisik, aplikasi digital, sketsa, simulasi, atau storyboard. **Kegiatan:** ✓ Membuat sketsa atau wireframe aplikasi jika proyek berbasis teknologi. ✓ Membangun model sederhana menggunakan alat atau perangkat lunak yang sesuai. ✓ Melakukan uji coba awal terhadap purwarupa dalam skala kecil.
6. **Test (Uji Coba dan Iterasi Solusi):** Mahasiswa menguji purwarupa kepada pengguna atau stakeholder untuk mendapatkan umpan balik. Hasil dari uji coba digunakan untuk melakukan iterasi dan perbaikan terhadap solusi. **Kegiatan:** ✓ Mengumpulkan feedback dari pengguna target. ✓ Mengidentifikasi kelemahan dan potensi perbaikan pada solusi. ✓ Menyesuaikan dan mengembangkan purwarupa lebih lanjut berdasarkan evaluasi yang diperoleh.

Setiap langkah diatas dituliskan dan direncanakan dalam 16 pertemuan atau minimal 50% dari seluruh pertemuan. Kegiatan yang merujuk pada keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran dirumuskan dalam sebuah penugasan terstruktur baik secara individu maupun secara berkelompok. Berikut ini adalah contoh rancangan pembelajaran berbasis proyek:



Gambar 5.1. Contoh rancangan pembelajaran berbasis proyek

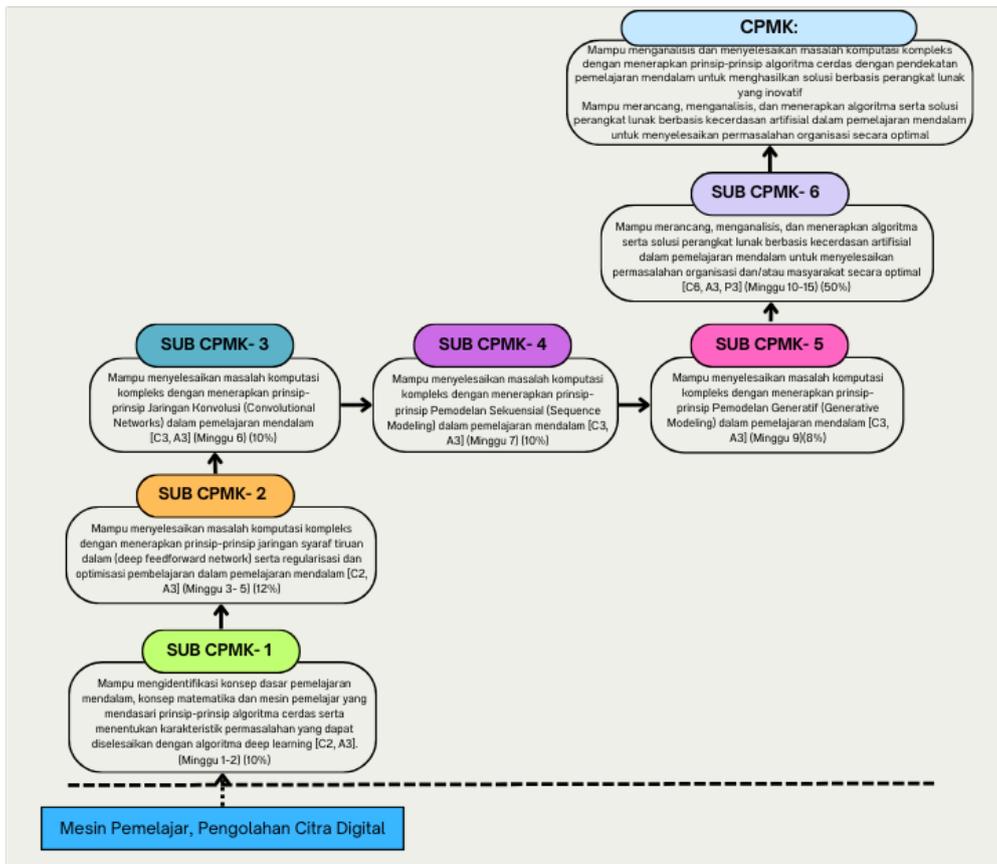
## 5.2.2. Penjabaran Capaian Pembelajaran dalam RPS

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) merupakan dokumen penting yang dirancang secara strategis untuk memastikan bahwa capaian pembelajaran lulusan (CPL) dapat dicapai melalui mata kuliah yang diampu. Dalam pendekatan berbasis Outcome-Based Education (OBE), CPL tidak lagi dikategorikan secara terpisah dalam ranah sikap (S), pengetahuan (P), keterampilan umum (KU), dan keterampilan khusus (KK), melainkan dirumuskan secara terpadu dan kontekstual sesuai kebutuhan profil lulusan dan perkembangan bidang keilmuan. Oleh karena itu, RPS harus menyusun capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) yang selaras langsung dengan CPL program studi, serta memuat indikator capaian dan strategi pencapaiannya secara eksplisit. Gambar berikut adalah contoh penjabaran CPL dalam RPS sesuai dengan template dalam pedoman.

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – Prodi yang dibebankan pada MK		
	Kode CPL	Rumusan CPL	
	CPL06	Mampu menganalisis dan menyelesaikan masalah komputasi kompleks dengan menerapkan prinsip-prinsip komputasi, teori informatika, dan algoritma cerdas untuk menghasilkan solusi berbasis perangkat lunak yang inovatif.	
	CPL08	Mampu merancang, menganalisis, dan menerapkan algoritma serta solusi perangkat lunak berbasis konvensional, kecerdasan artifisial, dan data untuk menyelesaikan permasalahan organisasi secara optimal	
	CPMK		
	Kode CPL yang didukung	Kode CPMK	Rumusan CPMK
	CPL06	CPMK1	Mampu menganalisis dan menyelesaikan masalah komputasi kompleks dengan menerapkan prinsip-prinsip algoritma cerdas dengan pendekatan pembelajaran mendalam untuk menghasilkan solusi berbasis perangkat lunak yang inovatif
	CPL08	CPMK2	Mampu merancang, menganalisis, dan menerapkan algoritma serta solusi perangkat lunak berbasis kecerdasan artifisial dalam pembelajaran mendalam untuk menyelesaikan permasalahan organisasi secara optimal
	Sub-CPMK		
	Kode CPL yang didukung	Kode sub CPMK	Rumusan Sub CPMK
	CPL06	Sub-CPMK 1	Mampu mengidentifikasi konsep dasar pembelajaran mendalam, konsep matematika dan mesin pemelajar yang mendasari prinsip-prinsip algoritma cerdas serta menentukan karakteristik permasalahan yang dapat diselesaikan dengan algoritma deep learning [C2, A3]
	CPL06	Sub-CPMK 2	Mampu menyelesaikan masalah komputasi kompleks dengan menerapkan prinsip-prinsip jaringan syaraf tiruan dalam (deep feedforward network) serta regularisasi dan optimisasi pembelajaran dalam pembelajaran mendalam [C3, A3]
CPL06	Sub-CPMK 3	Mampu menyelesaikan masalah komputasi kompleks dengan menerapkan prinsip-prinsip Jaringan Korvolusi (Convolutional Networks) dalam pembelajaran mendalam [C3, A3]	
CPL06	Sub-CPMK 4	Mampu menyelesaikan masalah komputasi kompleks dengan menerapkan prinsip-prinsip Pemodelan Sekuensial (Sequence Modeling) dalam pembelajaran mendalam [C3, A3]	
CPL06	Sub-CPMK 5	Mampu menyelesaikan masalah komputasi kompleks dengan menerapkan prinsip-prinsip Pemodelan Generatif (Generative Modeling) dalam pembelajaran mendalam [C3, A3]	
CPL08	Sub-CPMK 6	Mampu merancang, menganalisis, dan menerapkan algoritma serta solusi perangkat lunak berbasis kecerdasan artifisial dalam pembelajaran mendalam untuk menyelesaikan permasalahan organisasi dan/atau masyarakat secara optimal [C6, A3, P3]	

**Gambar 5.2.** Contoh penjabaran CPL dalam RPS

Penjabaran CPL ke dalam RPS dilakukan dengan memetakan keterkaitan antara CPMK, bahan kajian, strategi pembelajaran, metode asesmen, dan pengalaman belajar mahasiswa. Setiap CPMK harus bersifat spesifik, terukur, dapat diamati, dan berorientasi pada kompetensi yang relevan dengan dunia nyata. Dosen wajib menguraikan kemampuan akhir tiap pertemuan yang mendukung tercapainya CPMK, serta menyusun indikator keberhasilan yang merepresentasikan ketercapaian tersebut. Dalam konteks ini, metode pembelajaran aktif seperti problem-based learning, project-based learning, role-play, hingga kolaboratif learning dapat dirancang sebagai bagian dari pengalaman belajar yang mendalam dan kontekstual. Penilaian terhadap ketercapaian CPMK dilakukan secara autentik dan reflektif, selaras dengan bobot capaian pembelajaran dan kompleksitas tugas yang dirancang. Melalui penjabaran ini, RPS tidak hanya menjadi panduan pelaksanaan pembelajaran, tetapi juga alat penjamin mutu untuk memastikan kesesuaian antara tujuan institusional, CPL, dan implementasi pembelajaran di kelas. Penjabaran wajib disajikan dalam peta pencapaian CPL yang menggambarkan urutan capaian setiap minggunya serta prosentase penilaiannya sebagaimana digambarkan pada contoh berikut.



Gambar 5.3. Contoh Peta Analisis Capaian Pembelajaran dalam RPS

Penilaian dalam proses pembelajaran di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dirancang untuk mencerminkan ketercapaian Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) secara objektif, terukur, dan berorientasi pada luaran pembelajaran. Oleh karena itu, setiap bentuk penilaian — baik penilaian formatif maupun sumatif — harus dikembangkan secara selaras dengan rumusan CPMK yang telah ditetapkan dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS).

Keselarasan ini diwujudkan melalui pemilihan jenis penilaian yang tepat sesuai dengan ranah kemampuan yang dituju, misalnya:

- CPMK yang menekankan **pemahaman konseptual** dinilai melalui tes tertulis, kuis, atau esai argumentatif,
- CPMK yang berfokus pada **keterampilan praktis atau analitis** dievaluasi melalui proyek, studi kasus, demonstrasi, atau portofolio,
- CPMK terkait **sikap dan etika** dapat diukur melalui observasi, penilaian diri (self-assessment), maupun penilaian antar teman (peer-assessment).

Format penilaian dirancang untuk mencakup indikator keberhasilan yang jelas, rubrik penilaian yang transparan, dan bobot penilaian yang proporsional dengan kontribusinya terhadap pencapaian CPMK. Pendekatan ini memastikan bahwa proses evaluasi tidak hanya mengukur hasil akhir, tetapi juga mendorong proses pembelajaran yang reflektif, adil, dan mendukung pertumbuhan kemampuan mahasiswa secara menyeluruh. Dengan demikian, penyusunan format penilaian yang selaras dengan CPMK menjadi bagian penting dari strategi pembelajaran berbasis luaran (OBE) dan prinsip Student-Centered Learning (SCL) yang diterapkan secara konsisten di seluruh mata kuliah di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Gambar 5.4. adalah contoh form penilaian dan evaluasi yang menunjukkan keselarasan antara CPL-CPMK-Indikator dan bentuk penilaian. Sedangkan Gambar 5.5. adalah contoh rubrik analitik dari salah satu penugasan dalam contoh 5.4.

Minggu ke-	CPL	CPMK	Sub CPMK	Indikator	Basis Evaluasi	Bentuk Penilaian & Evaluasi	Bobot per Evaluasi	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(10)
1 - 2	CPL06	CMPK1	Sub-CPMK-1	[1.1]	Kognitif/Pengetahuan	• Kuis 1 : Konsep Dasar Deep Learning	20%	10
				[1.2]	Kognitif/Pengetahuan	• Penugasan 1: Meringkas literatur Deep Learning	30%	
				[1.3]	Kognitif/Pengetahuan	• Penugasan 2: Identifikasi permasalahan matematika dan machine learning	30%	
				[1.4]	Kognitif/Pengetahuan	• Kuis 2 : Matematika Untuk Mesin Pemelajar	20%	
3 - 5	CPL06	CMPK1	Sub-CPMK-2	[2.1]	Kognitif/Pengetahuan	• Kuis 3-5: Deep Feedforward Networks, Regularization For Deep Learning, Optimization for Deep Learning • Evaluasi Tengah Semester - Sub CPMK 2	10%	12
				[2.2]	Kognitif/Pengetahuan	• Penugasan 3: Deep Feedforward Networks	20%	
				[2.3]	Kognitif/Pengetahuan	• Penugasan 4 : Identifikasi Teknik Regularisasi	20%	
				[2.4]	Kognitif/Pengetahuan	• Penugasan 5: Identifikasi Algoritma Optimasi	20%	

Gambar 5.4. Contoh form penilaian dan evaluasi

Rubrik Penilaian Penugasan 1: Meringkas Artikel Ilmiah Deep Learning							
CPL	CPMK	Aspek / Dimensi	4 (mengesankan)	3 (memadai)	2 (perlu perbaikan)	1 (tidak memadai)	Bobot
Mampu menganalisis dan menyelesaikan masalah komputasi kompleks dengan menerapkan prinsip-prinsip komputasi, teori informatika, dan algoritma cerdas untuk menghasilkan solusi berbasis perangkat lunak yang inovatif	Mampu mengidentifikasi konsep dasar pembelajaran mendalam, konsep matematika dan mesin pemelajar yang mendasari prinsip-prinsip algoritma cerdas serta menentukan karakteristik permasalahan yang dapat diselesaikan dengan algoritma deep learning [C2, A3]	Kesesuaian tema	Tema merupakan permasalahan nyata di Masyarakat dan dapat diselesaikan dengan pendekatan deep learning	Tema bukan permasalahan nyata di Masyarakat dan dapat diselesaikan dengan pendekatan deep learning atau referensi tidak sesuai dengan tema yang dipilih	Tema sudah terlalu umum dan mudah ditemukan di internet	Tema tidak sesuai dengan karakteristik permasalahan yang dapat diselesaikan dengan algoritma deep learning	30%
		Kelengkapan informasi	Terdapat semua informasi yang ditugaskan meliputi pendahuluan(latar belakang dan tujuan), ringkasan dari artikel yang diacu, evaluasi berdasarkan artikel yang diacu dan ide pengembangan, penutup, Daftar Pustaka, Lampiran artikel.	Terdapat Sebagian besar informasi yang ditugaskan meliputi pendahuluan(latar belakang dan tujuan), ringkasan dari artikel yang diacu, evaluasi berdasarkan artikel yang diacu dan ide pengembangan, penutup.	Hanya ada pendahuluan, ringkasan artikel dan evaluasi artikel	Hanya ada pendahuluan, ringkasan artikel.	30%
		Kesesuaian format	Format sesuai dan rapi serta mudah dibaca	Format kurang sesuai dan rapi serta mudah dibaca	Format sesuai dan tidak rapi serta tidak mudah dibaca	Format kurang sesuai dan tidak rapi serta tidak mudah dibaca	20%

Gambar 5.5. Contoh rubrik analitik

### 5.2.3. Integrasi MBKM dalam RPS

Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) memberikan fleksibilitas kepada mahasiswa untuk belajar di luar program studi guna mengembangkan kompetensi tambahan yang relevan dengan kebutuhan industri, masyarakat, dan perkembangan zaman. Sebagai bentuk implementasi komitmen Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya terhadap kebijakan nasional ini, setiap Rencana Pembelajaran Semester (RPS) harus dapat mengakomodasi potensi integrasi elemen-elemen MBKM dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran.

Integrasi MBKM dalam RPS diwujudkan melalui beberapa strategi berikut:

- **Penyelarasan Capaian Pembelajaran:** CPMK dirumuskan sedemikian rupa agar terbuka untuk dicapai melalui aktivitas pembelajaran baik di dalam kampus maupun luar kampus, seperti magang industri, proyek riset, pengabdian kepada masyarakat, proyek kewirausahaan, pertukaran pelajar, atau kegiatan studi independen. Penyusunan CPMK mempertimbangkan dimensi keterampilan abad 21 dan profil lulusan yang adaptif terhadap kebutuhan global.
- **Penyesuaian Pengalaman Belajar Mahasiswa:** RPS mencantumkan pengalaman belajar yang bersifat fleksibel dan kontekstual. Misalnya, tugas proyek dapat diganti atau diperluas dengan proyek lintas disiplin yang melibatkan mitra eksternal, sedangkan pembelajaran berbasis studi kasus atau simulasi dapat dilakukan melalui platform digital, lokakarya, atau kegiatan riil di lapangan.
- **Keterlibatan Mitra dalam Pembelajaran:** Dalam pelaksanaan RPS, dosen dapat melibatkan mitra dari dunia usaha, industri, pemerintah, atau LSM sebagai narasumber, fasilitator, atau evaluator proyek mahasiswa. Kegiatan ini memperkaya wawasan mahasiswa sekaligus meningkatkan relevansi pembelajaran terhadap kebutuhan nyata.
- **Dokumentasi dan Pengakuan Kredit:** Setiap aktivitas MBKM yang dilaksanakan oleh mahasiswa dan relevan dengan mata kuliah tertentu dapat diakui dalam RPS melalui konversi aktivitas menjadi bentuk penilaian (assessment) yang setara dan sah. Konversi ini dilakukan berdasarkan kesesuaian aktivitas dengan CPMK, indikator penilaian, serta bukti ketercapaian (evidence-based).
- **Penerapan Nilai Institusi dan Patriotisme:** Aktivitas MBKM dalam RPS diharapkan juga dapat menjadi sarana internalisasi nilai-nilai UNTAG Surabaya, terutama semangat patriotisme, kebangsaan, dan pengabdian kepada masyarakat. Misalnya, kegiatan pengabdian berbasis proyek sosial diarahkan untuk membentuk karakter mahasiswa yang peduli, beretika, dan bertanggung jawab terhadap bangsa.

Dengan demikian, integrasi MBKM dalam RPS tidak hanya memperluas ruang belajar mahasiswa, tetapi juga menguatkan prinsip pembelajaran berbasis luaran (Outcome-Based Education/OBE) dan student-centered learning yang adaptif, kontekstual, serta relevan dengan kebutuhan masa depan.

Dalam hal ini **RPS dirancang fleksibel** agar memungkinkan **aktivitas MBKM (magang, proyek, asistensi mengajar, dll.) menggantikan sebagian aktivitas di kelas**, selama:

- Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) tetap tercapai.
- Kegiatan MBKM yang dilakukan **relevan** dengan CPMK.

Dosen mata kuliah bertindak sebagai dosen pembimbing/penilai, bekerja sama dengan mitra eksternal (jika ada). Berikut adalah strategi dalam mengintegrasikan MBKM dalam RPS matakuliah reguler mengakomodasi aktivitas MBKM:

1. Tambahkan kalimat atau kode dalam sub-CPMK yang membuka peluang pengalaman belajar dari luar kampus. Contoh penyesuaian redaksi Sub-CPMK 6: **“Mampu merancang, menganalisis, dan menerapkan algoritma serta solusi perangkat lunak berbasis kecerdasan artifisial dalam pembelajaran mendalam berdasarkan kasus organisasi, masyarakat, atau pengalaman lapangan dalam kegiatan MBKM”**.
2. Tambahkan kalimat atau kode yang menunjukkan pengalaman belajar dari luar kampus pada Kolom “Pengalaman Belajar dalam Bentuk Tugas Mahasiswa”. Contoh untuk menegaskan fleksibilitas MBKM, bisa ditambah: **“Penugasan Terstruktur – 1: Mencari dan meringkas literatur dlm bentuk makalah tentang kasus-kasus tertentu di Masyarakat yang dapat diselesaikan dengan algoritma deep learning baik dari studi literatur, hasil magang, proyek pengabdian, maupun studi independen sesuai skema MBKM”**
3. Tambahkan Kotak Keterangan atau Catatan di Akhir RPS. Boleh disebut “Catatan Khusus Integrasi MBKM” atau semacamnya. Berikut adalah contoh redaksi singkat yang bisa dicantumkan:

**Catatan Integrasi MBKM:** *Mata kuliah ini terbuka untuk mendukung pengalaman belajar mahasiswa dalam skema MBKM. Mahasiswa dapat menggunakan hasil kegiatan seperti magang, riset mandiri, proyek kemanusiaan, atau studi independen sebagai sumber data, studi kasus, atau bahan proyek dalam penugasan terstruktur maupun proyek akhir. Pengakuan dan asesmen didasarkan pada kesesuaian aktivitas tersebut dengan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dan indikator penilaian yang telah ditetapkan.*

#### 5.2.4. Integrasi Nilai Patriotisme dan Karakter UNTAG

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya menjadikan **patriotisme** sebagai salah satu *university value* yang menjadi identitas institusi dalam menyelenggarakan pendidikan tinggi. Nilai ini mencerminkan semangat kebangsaan, cinta tanah air, kepedulian sosial, dan tanggung jawab terhadap masa depan bangsa. Oleh karena itu, integrasi nilai patriotisme dan karakter UNTAG perlu diimplementasikan secara eksplisit dalam proses pembelajaran, termasuk dalam perencanaan Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Integrasi nilai patriotisme dalam RPS dilakukan melalui beberapa strategi berikut:

1. **Perumusan CPMK yang Mewadahi Nilai Kebangsaan dan Kepemimpinan Sosial:** Dosen diharapkan merumuskan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) yang mencakup kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis terhadap isu kebangsaan, berkontribusi dalam pembangunan masyarakat, serta menunjukkan sikap cinta tanah air dan keadilan sosial. CPMK seperti ini dapat dimasukkan dalam mata kuliah umum, keahlian dasar, maupun mata kuliah keilmuan yang berbasis konteks lokal maupun nasional.
2. **Desain Tugas dan Aktivitas Pembelajaran yang Kontekstual:** Penugasan mahasiswa dapat diarahkan untuk mengkaji isu-isu nasional (misalnya korupsi, keberagaman, ketahanan pangan, atau transformasi digital), studi kasus kebijakan publik, pengabdian kepada masyarakat, atau proyek sosial berbasis kebutuhan lokal. Dengan demikian, nilai patriotisme hadir secara kontekstual dan aplikatif dalam aktivitas belajar.
3. **Penguatan Nilai Patriotisme dalam Materi Kajian:** Dosen dianjurkan menyisipkan dimensi karakter dan nilai kebangsaan dalam materi pembelajaran, misalnya melalui studi tokoh nasional, sejarah perjuangan, pengembangan teknologi untuk masyarakat, atau etika profesi berbasis nilai-nilai Pancasila.
4. **Refleksi dan Diskusi Etis:** Pembelajaran juga dapat melibatkan sesi refleksi, diskusi moral, atau debat nilai untuk mendorong mahasiswa memahami posisi mereka sebagai bagian dari bangsa dan agen perubahan. Praktik ini sejalan dengan pendekatan Student-Centered Learning (SCL) yang memfokuskan pada keterlibatan mahasiswa secara personal dan sosial dalam proses pembelajaran.
5. **Penilaian Sikap dan Peran Sosial:** RPS dapat mencantumkan indikator penilaian terkait keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan yang menunjukkan kepedulian sosial dan semangat kebangsaan. Penilaian dapat dilakukan melalui observasi partisipasi, penilaian diri, atau asesmen reflektif terhadap tugas-tugas berbasis komunitas.

Dengan pendekatan ini, nilai patriotisme tidak hanya menjadi slogan institusi, tetapi benar-benar diinternalisasi dalam proses pendidikan, membentuk lulusan yang tidak hanya unggul secara akademik dan profesional, tetapi juga berkarakter, tangguh, dan berjiwa kebangsaan.

Berikut adalah contoh rekonstruksi pada RPS yang mengintegrasikan nilai 'patriotisme' dalam pembelajaran:

1. Contoh Sub-CPMK yang Mengandung Nilai Patriotisme pada mata kuliah Deep Learning  
*"Mahasiswa mampu merancang dan menerapkan solusi berbasis deep learning untuk menyelesaikan permasalahan nyata di masyarakat Indonesia dengan **memperhatikan nilai kemanusiaan, keadilan sosial, dan kontribusi terhadap kemajuan bangsa.**"*

Sub-CPMK ini secara eksplisit:

- Mendorong pemanfaatan ilmu untuk konteks lokal
- Menekankan kontribusi sosial dan nasional
- Relevan untuk **proyek akhir berbasis data Indonesia**

2. Contoh Penugasan/Proyek yang Memuat Nilai Patriotisme

Tugas Proyek Akhir (Kelompok/Individu): Mahasiswa diminta mengembangkan model deep learning yang diterapkan pada permasalahan sosial atau kebangsaan di Indonesia, misalnya:

- Deteksi banjir dari citra satelit daerah rawan bencana
- Klasifikasi opini publik terkait kebijakan nasional dari data media sosial
- Pendeteksian hoaks atau ujaran kebencian dalam bahasa Indonesia
- Prediksi ketahanan pangan berdasarkan data pertanian lokal

Mahasiswa wajib menyertakan:

- Justifikasi urgensi isu nasional yang diangkat
- Analisis etis dan dampak sosial dari solusi AI yang dikembangkan

3. Contoh Indikator Penilaian (Rubrik Integratif yang memuat penilaian patriotisme)

Aspek Penilaian	Indikator Patriotisme yang Diintegrasikan	Bobot
Relevansi Proyek	Topik proyek berakar pada permasalahan kebangsaan atau kebutuhan masyarakat Indonesia	10%
Analisis Sosial-Etis	Mahasiswa mampu menjelaskan dampak sosial, etika, dan kebermanfaatannya nasional dari model AI yang dibuat	10%
Inovasi Teknis & Implementasi	Kesesuaian solusi deep learning dengan konteks lokal serta penggunaan dataset Indonesia	20%
Refleksi Akhir	Mahasiswa merefleksikan kontribusi keilmuannya terhadap bangsa dan masyarakat	5%

### 5.2.5. Penilaian Autentik dan Reflektif dalam RPS

Penilaian dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS) bukan hanya alat untuk mengukur pencapaian hasil belajar, tetapi juga merupakan bagian integral dari proses pembelajaran itu sendiri. Sejalan dengan pendekatan **Outcome-Based Education (OBE)** dan **Student-Centered Learning (SCL)**, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya mendorong penerapan **penilaian autentik** dan **penilaian reflektif** dalam setiap RPS untuk menjamin proses pembelajaran yang bermakna, aplikatif, dan mendorong pengembangan diri mahasiswa secara berkelanjutan. Agar penilaian autentik dan reflektif efektif, RPS harus mencantumkan:

- Indikator keberhasilan yang jelas, terukur, dan sesuai dengan CPMK
- Rubrik penilaian yang transparan dan dikomunikasikan kepada mahasiswa
- Proporsi bobot yang adil dan mencerminkan kompleksitas tugas
- Bukti penilaian (evidence) yang sah, seperti logbook, rekaman presentasi, artefak proyek, atau hasil diskusi kelompok

Penilaian autentik dan reflektif juga menjadi sarana internalisasi nilai-nilai karakter, etika, dan patriotisme yang menjadi ciri khas UNTAG Surabaya. Dengan desain penilaian yang menyeluruh dan bermakna, proses pembelajaran tidak hanya mengejar angka, tetapi juga membentuk lulusan yang cerdas secara akademik, emosional, dan sosial.

#### A. Penilaian Autentik

Penilaian autentik adalah pendekatan penilaian yang menilai mahasiswa berdasarkan kemampuannya dalam menyelesaikan tugas yang menyerupai situasi nyata, bersifat kompleks, dan kontekstual. Penilaian ini menuntut mahasiswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam skenario dunia nyata, baik melalui proyek, studi kasus, produk, atau simulasi.

#### Contoh Tugas Autentik:

*Mahasiswa diminta mengembangkan model deep learning untuk mendeteksi banjir berdasarkan citra satelit daerah rawan bencana di Indonesia. Proyek ini mensyaratkan perancangan model, pengolahan data, evaluasi performa, serta presentasi hasil dalam format laporan teknis dan demo.*

#### Contoh Format Penilaian Autentik:

Aspek Penilaian	Indikator Kinerja	Skor (1–4)
Pemahaman terhadap konteks masalah	Menjelaskan latar belakang dan urgensi masalah secara tepat dan kontekstual	
Desain dan penerapan solusi	Solusi teknis sesuai metodologi deep learning dan kontekstual dengan data	
Kreativitas dan inovasi	Menunjukkan pendekatan kreatif atau alternatif solusi yang bermakna	

Hasil produk/implementasi	Output dapat diuji, didemonstrasikan, dan memberikan hasil yang relevan	
Komunikasi dan dokumentasi	Laporan dan presentasi disusun secara sistematis, komunikatif, dan lengkap	

## B. Penilaian Reflektif

Penilaian reflektif bertujuan untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam mengevaluasi proses belajarnya sendiri. Melalui tugas seperti jurnal refleksi, catatan pembelajaran, atau esai reflektif, mahasiswa diharapkan mampu menyadari kekuatan dan kelemahan diri, mengidentifikasi hambatan, serta menyusun strategi pengembangan diri yang lebih baik.

### Contoh Tugas Reflektif:

*Mahasiswa menuliskan esai reflektif yang menggambarkan tantangan selama mengerjakan proyek akhir, strategi mengatasi kesulitan, dan pembelajaran pribadi yang diperoleh terkait penerapan teknologi AI untuk kemaslahatan sosial.*

### Contoh Rubrik Penilaian Reflektif:

Aspek Refleksi	Skor 1 (Kurang)	Skor 2 (Cukup)	Skor 3 (Baik)	Skor 4 (Sangat Baik)
Kesadaran proses belajar	Tidak merefleksikan proses	Refleksi dangkal	Refleksi cukup lengkap	Refleksi mendalam dan menyentuh aspek pribadi
Identifikasi kekuatan dan kelemahan	Tidak ada atau kabur	Menyebutkan sebagian	Menyebutkan jelas	Menganalisis dan menyiapkan solusi
Strategi pengembangan diri	Tidak dirumuskan	Strategi umum atau kurang realistis	Strategi realistis	Strategi kuat dengan komitmen dan arah jelas
Relevansi sosial dan nilai	Tidak relevan	Relevansi dangkal	Relevansi baik	Menyentuh nilai sosial, etika, patriotisme

## Bab 6. Inovasi dan Praktik Baik Pembelajaran

Sebagai institusi pendidikan tinggi yang terus bertransformasi, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya mendorong dosen untuk melakukan inovasi pembelajaran secara berkelanjutan. Inovasi ini tidak hanya dimaknai sebagai penggunaan teknologi, tetapi sebagai upaya sadar untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, interaktif, dan berorientasi pada pengembangan karakter serta capaian pembelajaran yang lebih baik. Salah satu bentuk inovasi yang telah dikembangkan dan menjadi praktik baik di lingkungan UNTAG Surabaya adalah pemanfaatan Learning Management System (LMS) berbasis Moodle yang diintegrasikan dengan interactive video berbasis H5P.

### 6.1. Definisi dan Prinsip Inovasi Pembelajaran

Inovasi pembelajaran di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya merupakan segala bentuk terobosan yang dilakukan oleh dosen untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif, relevan, dan bermakna. Inovasi ini tidak terbatas pada pemanfaatan teknologi, tetapi juga mencakup pendekatan baru dalam desain pembelajaran, asesmen, serta integrasi nilai dan konteks lokal.

Prinsip-prinsip inovasi pembelajaran di UNTAG Surabaya meliputi:

- Berpusat pada mahasiswa (student-centered)
- Kontekstual dan aplikatif terhadap isu nasional dan kebutuhan masyarakat
- Berbasis teknologi digital yang adaptif
- Mendorong keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas, dan literasi digital

### 6.2. Ragam Inovasi Pembelajaran yang Direkomendasikan

Untuk mendukung implementasi Student-Centered Learning (SCL), pendekatan OBE, serta program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), universitas mendorong ragam inovasi berikut:

#### 6.2.1. Gamifikasi dalam Pembelajaran

**Gamifikasi (gamification)** adalah penerapan elemen dan prinsip permainan ke dalam konteks non-permainan—dalam hal ini, pembelajaran—untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar mahasiswa. Dalam konteks pendidikan tinggi, gamifikasi tidak dimaksudkan untuk menjadikan kelas seperti permainan semata, tetapi untuk **menyisipkan elemen yang membuat proses belajar lebih menyenangkan, kompetitif secara sehat, dan terarah pada capaian pembelajaran..**

Gamifikasi dalam pembelajaran berpegang pada elemen-elemen berikut:

- **Poin:** Mahasiswa memperoleh skor untuk menyelesaikan tugas atau kuis.
- **Level:** Pembelajaran dibagi dalam tahapan seperti “level” dalam game.

- **Badge / Medali:** Penghargaan visual atas pencapaian tertentu.
- **Leaderboard:** Papan peringkat untuk mendorong kompetisi positif.
- **Tantangan:** Tugas-tugas dibuat dalam bentuk misi atau quest.
- **Feedback langsung:** Mahasiswa mendapatkan umpan balik secara real-time.

Beberapa platform yang umum digunakan dalam penerapan gamifikasi di UNTAG atau perguruan tinggi lainnya meliputi:

1. **Quizizz**, panduan dapat diakses di [https://bpa.untag-sby.ac.id/backend/uploads/pdf/Teknologi Interaktif dengan Quizizz v2.pdf](https://bpa.untag-sby.ac.id/backend/uploads/pdf/Teknologi%20Interaktif%20dengan%20Quizizz%20v2.pdf)
  - Digunakan untuk kuis interaktif dengan elemen waktu, poin, dan leaderboard.
  - Mahasiswa berlomba menjawab soal secara real-time dari perangkat masing-masing.
  - Tersedia fitur feedback otomatis, analisis hasil, dan pelaporan.
2. **Kahoot!**, panduan dapat diakses di [https://bpa.untag-sby.ac.id/backend/uploads/pdf/Teknologi Interaktif dengan Kahoot.pdf](https://bpa.untag-sby.ac.id/backend/uploads/pdf/Teknologi%20Interaktif%20dengan%20Kahoot.pdf)
  - Cocok untuk pembelajaran berbasis kompetisi kelompok atau individual.
  - Dapat digunakan sebagai pembuka kelas (ice breaker) atau asesmen formatif.
3. **Edpuzzle**, panduan dapat diakses di [https://bpa.untag-sby.ac.id/backend/uploads/pdf/Teknologi Interaktif Dengan EdPuzzle.pdf](https://bpa.untag-sby.ac.id/backend/uploads/pdf/Teknologi%20Interaktif%20Dengan%20EdPuzzle.pdf)
  - Video pembelajaran dapat disisipkan pertanyaan kuis (pilihan ganda, isian) yang muncul di tengah video.
  - Mahasiswa **tidak bisa melewatkan bagian penting video**, sehingga memperkuat perhatian dan pemahaman.
4. **H5P Interactive Video** (melalui Moodle), panduan dapat diakses di [https://bpa.untag-sby.ac.id/backend/uploads/pdf/Teknologi Interaktif Dengan H5P .pdf](https://bpa.untag-sby.ac.id/backend/uploads/pdf/Teknologi%20Interaktif%20Dengan%20H5P.pdf)
  - Digunakan untuk menyusun **video pembelajaran interaktif** lengkap dengan kuis, navigasi, ringkasan, dan tautan sumber.
  - Meningkatkan interaksi mahasiswa dengan konten belajar secara mandiri.
  - Data hasil interaksi mahasiswa dapat dilacak langsung melalui LMS.

Gamifikasi memiliki manfaat dalam:

- Meningkatkan partisipasi aktif dimana mahasiswa lebih terdorong menyelesaikan tugas karena adanya tantangan dan penghargaan.
- Meningkatkan retensi materi dimana belajar menjadi lebih menyenangkan, sehingga materi lebih mudah diingat.

- Meningkatkan motivasi intrinsik dan ekstrinsik dengan menggunakan sistem poin dan badge yang memberi penguatan positif.
- Mendorong keterlibatan dan kompetisi sehat, terutama di kelas besar atau daring.
- Memberikan umpan balik langsung sehingga mahasiswa bisa segera tahu tingkat pemahamannya.

Perlu diperhatikan bahwa gamifikasi harus tetap **berorientasi pada capaian pembelajaran**. Gamifikasi harus dirancang untuk:

- Menyatu dengan CPMK dan alur belajar mahasiswa
- Tidak menggantikan pembelajaran bermakna, tapi **memperkuat interaksi, motivasi, dan pemahaman**
- Dihubungkan dengan **penilaian formatif atau non-formal** (*low-stakes assessment*)

### 6.2.2. Blended & Hybrid Learning

**Blended Learning** adalah model pembelajaran yang menggabungkan **tatap muka langsung** dan **pembelajaran daring** secara terencana dan sistematis, dengan tujuan memberikan fleksibilitas serta memperkaya pengalaman belajar mahasiswa. Model ini memanfaatkan **ELITAG (e-Learning UNTAG Surabaya)** sebagai platform utama dalam menyediakan materi digital, kuis, forum, serta penugasan daring.

Sementara itu, **Hybrid Learning** merupakan bentuk pembelajaran di mana **sebagian mahasiswa mengikuti kelas secara luring** di ruang kelas, dan **sebagian lainnya hadir secara daring secara sinkron**. Model ini sangat berguna dalam konteks MBKM, mahasiswa luar kota, atau situasi yang memerlukan fleksibilitas kehadiran.

#### ◆ Ciri Blended Learning di UNTAG Surabaya:

- Dosen mengunggah materi, video, dan evaluasi mandiri ke **ELITAG**
- Mahasiswa belajar mandiri sebelum sesi luring dan mendiskusikan hasilnya saat pertemuan tatap muka
- Interaksi asinkron dilakukan melalui forum ELITAG atau refleksi tertulis

#### ◆ Ciri Hybrid Learning:

- Mahasiswa mengikuti kelas dari lokasi yang berbeda secara sinkron melalui Zoom/Meet yang terintegrasi dengan ELITAG
- Dosen mengelola aktivitas dan penilaian dari satu sistem terpusat

◆ **Contoh Praktik:**

Mata kuliah *Pemrograman Berbasis AI* dilaksanakan dengan kombinasi video pembelajaran di ELITAG, kuis daring via H5P, dan sesi diskusi luring terbatas untuk pembahasan studi kasus. Mahasiswa yang berada di luar kota tetap dapat mengikuti sesi secara daring dan mengunggah laporan proyek ke ELITAG.

◆ **Alur Blended Learning:**

Berikut adalah contoh struktur umum setiap pertemuan (1 Siklus Belajar) dimana pembelajaran dirancang dalam tiga fase yang saling terhubung dan memanfaatkan ELITAG sebagai pusat aktivitas daring:

Fase	Aktivitas Mahasiswa	Peran Dosen	Media/Tools di ELITAG
<b>Pra-Kelas (Daring Mandiri)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membaca e-modul atau slide</li> <li>Menonton video H5P atau Edpuzzle</li> <li>Menjawab pre-test/kuis pemantik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun pre-test</li> <li>Menyediakan materi digital</li> <li>Memberi pengantar di forum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>File PDF/PowerPoint</li> <li>H5P/Edpuzzle</li> <li>Forum diskusi</li> <li>Quiz (LMS native atau Quizizz)</li> </ul>
<b>Sesi Tatap Muka (Luring atau Hybrid)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi topik sulit</li> <li>Analisis studi kasus</li> <li>Kerja kelompok/mini project</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fasilitasi diskusi</li> <li>Klarifikasi konsep</li> <li>Observasi kinerja mahasiswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Papan tulis</li> <li>Breakout room (untuk hybrid)</li> <li>Sesi tanya jawab</li> </ul>
<b>Pasca-Kelas (Daring Tindak Lanjut)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refleksi (esai/jurnal)</li> <li>Unggah tugas</li> <li>Ikut kuis lanjutan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberi umpan balik</li> <li>Menilai tugas</li> <li>Menjawab pertanyaan tambahan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Upload tugas (assignment)</li> <li>Forum refleksi</li> <li>Quiz review</li> </ul>

Rancangan blended learning mata kuliah *Deep Learning* di UNTAG Surabaya memanfaatkan pendekatan **asynchronous flipped classroom** berbasis ELITAG, di mana mahasiswa belajar materi secara mandiri melalui video interaktif dan bahan bacaan, serta mengerjakan tugas berbasis kasus (case-based learning). Model ini dapat diperluas menjadi **blended-hybrid** dengan menambahkan sesi diskusi sinkron atau tatap muka pada titik-titik strategis untuk pendalaman konsep atau presentasi. Gambar berikut adalah contoh siklus belajar dengan menggunakan hybrid learning.



Gambar 6.1. Model Blended Learning Berbasis Proyek – ELITAG

Infografik ini menunjukkan integrasi pembelajaran mandiri, proyek, dan presentasi sinkron untuk mendukung kompetensi teknis, komunikasi, dan kolaborasi mahasiswa Deep Learning secara holistic.

### 6.2.3. Flipped Classroom

Flipped Classroom adalah model pembelajaran yang membalik pola tradisional: mahasiswa belajar materi utama sebelum pertemuan kelas (biasanya secara daring/asinkron), lalu menggunakan waktu tatap muka untuk diskusi, praktik, dan penyelesaian masalah. Model ini sejalan dengan pendekatan Student-Centered Learning (SCL) karena menempatkan mahasiswa sebagai subjek aktif dalam membangun pemahamannya.

Flipped classroom mendorong mahasiswa untuk mempersiapkan diri lebih baik, sehingga sesi sinkron (luring atau daring) menjadi lebih bermakna, kolaboratif, dan interaktif. Di UNTAG Surabaya,

pendekatan ini dapat diimplementasikan melalui **ELITAG**, dengan dukungan video pembelajaran, kuis daring, dan forum diskusi sebagai fondasi pembelajaran awal.

#### ◆ **Struktur Pembelajaran Flipped Classroom**

##### 1. **Pra-Kelas (Daring Mandiri melalui ELITAG):**

- Mahasiswa mengakses video pembelajaran, modul, dan kuis berbasis H5P atau Edpuzzle.
- Aktivitas ini bertujuan membangun pemahaman dasar sebelum kelas.

##### 2. **Saat Kelas (Luring/Daring Sinkron):**

- Dosen memfasilitasi diskusi kasus, tanya jawab, debat, atau pemecahan masalah.
- Mahasiswa diminta mengelaborasi pemahamannya dan berkolaborasi dalam kelompok.

##### 3. **Pasca-Kelas (Refleksi dan Tugas):**

- Mahasiswa menyusun laporan, proyek, atau refleksi tertulis.
- Evaluasi dapat dilakukan secara daring di ELITAG atau dalam presentasi langsung.

#### ◆ **Manfaat Flipped Classroom**

- Mendorong persiapan belajar lebih baik sebelum pertemuan kelas.
- Meningkatkan interaksi aktif di kelas, karena waktu digunakan untuk eksplorasi dan diskusi, bukan ceramah.
- Memberikan fleksibilitas belajar sesuai ritme dan gaya belajar mahasiswa.
- Mempermudah dosen melakukan pembelajaran diferensiasi, berdasarkan kesiapan mahasiswa.

#### ◆ **Contoh Praktik Flipped Classroom di UNTAG Surabaya**

Dalam mata kuliah *Deep Learning*, mahasiswa diminta:

- Menonton video H5P “*CNN Architecture*” dan mengerjakan kuis sebelum kelas.
- Sesi tatap muka digunakan untuk menganalisis kesalahan umum dalam implementasi CNN.
- Mahasiswa mempresentasikan hasil eksperimen model mereka dan mendiskusikan akurasi.

#### ◆ **Rekomendasi Penerapan**

- Sediakan **materi utama dan kuis pemantik di awal minggu** melalui ELITAG.
- Gunakan **forum daring** untuk menjawab pertanyaan awal sebelum sesi tatap muka.
- Pastikan **aktivitas kelas dirancang berbasis pemahaman awal mahasiswa**, bukan pengulangan materi.
- Gunakan **rubrik evaluasi** untuk partisipasi diskusi dan kualitas refleksi atau proyek.

Berikut ini adalah contoh desain sesi Flipped Classroom untuk 3 pertemuan dalam format tabel mingguan, lengkap dengan pembagian aktivitas pra-kelas (daring mandiri), saat kelas (sinkron), dan pasca-kelas (refleksi/tugas). Format ini bisa disesuaikan untuk RPS maupun dokumen implementasi pembelajaran.

Minggu / Pertemuan	Topik Utama	Pra-Kelas (Mandiri via ELITAG)	Saat Kelas (Sinkron / Tatap Muka)	Pasca-Kelas (Refleksi / Tugas)
Pertemuan 1	Konsep CNN & Arsitektur Dasar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menonton video H5P: "Pengenalan CNN"</li> <li>- Membaca ringkasan modul (PDF)</li> <li>- Menjawab kuis ELITAG (10 soal pemahaman)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskusi tentang struktur layer CNN</li> <li>- Analisis kasus: mengapa CNN cocok untuk image classification</li> <li>- Mini presentasi kelompok (1 slide per kelompok)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menulis refleksi: bagian CNN mana yang paling kompleks?</li> <li>- Tugas: buat diagram CNN sederhana untuk klasifikasi daun tumbuhan lokal</li> </ul>
Pertemuan 2	Convolution & Pooling	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menonton video simulasi operasi konvolusi dan pooling</li> <li>- Mencoba interaktif H5P "Visualisasi Filter"</li> <li>- Diskusi forum ELITAG: Apa itu receptive field?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuis kelas + diskusi: membedakan output conv vs pooling</li> <li>- Latihan manual: hitung output dimensi dari conv layer (dalam kelompok)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tugas: Buat soal dan solusi sendiri tentang output ukuran dari layer CNN</li> <li>- Unggah hasil di ELITAG</li> </ul>
Pertemuan 3	Implementasi CNN dengan Keras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengakses notebook Google Colab dari dosen</li> <li>- Menonton tutorial coding via ELITAG</li> <li>- Menjawab pertanyaan awal: fungsi compile dan fit()</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Live coding dan demo CNN untuk dataset sederhana</li> <li>- Tanya jawab &amp; troubleshooting implementasi eror</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tugas proyek mini: modifikasi arsitektur CNN dan laporkan perubahan akurasi</li> <li>- Kirim hasil + refleksi pendek ke ELITAG</li> </ul>

Semua materi pra-kelas diunggah ke ELITAG 3–4 hari sebelum pertemuan. Dosen menyiapkan pertanyaan pemantik diskusi kelas berdasarkan hasil pre-test atau forum. Penilaian bisa dilakukan pada kuis, partisipasi, dan tugas reflektif. Format ini fleksibel untuk diintegrasikan ke dalam RPS atau modul mingguan.

#### 6.2.4. Microlearning

**Microlearning** adalah pendekatan pembelajaran yang menyajikan materi dalam unit-unit kecil, ringkas, dan terfokus yang mudah dipahami dan cepat diselesaikan oleh peserta didik. Setiap unit atau modul microlearning biasanya hanya berdurasi beberapa menit, sehingga cocok digunakan dalam konteks pembelajaran fleksibel, terutama pada era digital saat ini.

Microlearning bertujuan untuk meningkatkan retensi pengetahuan dan keterlibatan belajar dengan menyediakan konten yang langsung pada inti, mudah diakses kapan saja, dan dapat dipelajari

sesuai kebutuhan (just-in-time learning). Pendekatan ini sangat efektif digunakan untuk penguatan konsep, pembelajaran mandiri, atau pembelajaran berbasis mobile learning.

Ciri khas microlearning meliputi:

- **Durasi singkat:** biasanya 3–7 menit per unit.
- **Tujuan yang spesifik:** satu microlearning fokus pada satu konsep atau keterampilan tertentu.
- **Berbasis media digital:** seperti video pendek, infografik, kuis interaktif, atau podcast.
- **Dapat diakses secara mandiri:** fleksibel dalam waktu dan tempat.
- **Mendukung pembelajaran berkelanjutan:** cocok untuk lifelong learning atau pengembangan profesional.

Dalam konteks perguruan tinggi, microlearning dapat digunakan untuk memperkaya perkuliahan konvensional, sebagai bahan tambahan dalam pembelajaran daring (online learning), atau sebagai bagian dari strategi **blended learning** dan **flipped classroom**. Dosen dapat mendesain microlearning untuk memperkenalkan topik, memperkuat pemahaman, atau memberikan penilaian formatif dalam bentuk mini-kuis.

Dengan keunggulan fleksibilitas dan fokusnya, microlearning menjadi strategi inovatif yang relevan dalam merespons tantangan pendidikan tinggi abad ke-21, terutama dalam memfasilitasi pembelajaran yang adaptif, personal, dan berbasis teknologi.

Berikut adalah contoh penerapan microlearning pada mata kuliah Deep Learning. Setiap topik dalam mata kuliah ini disusun sebagai unit microlearning berbasis video interaktif dan kuis reflektif. Pendekatan ini memungkinkan mahasiswa mempelajari konsep-konsep utama secara mandiri, bertahap, dan sesuai gaya belajar masing-masing. Microlearning digunakan untuk menjembatani pembelajaran berbasis SCL dan flipped classroom melalui ELITAG.

Topik Mikro	Format	Durasi
Apa itu Computer Vision?	Video naratif + ilustrasi	4–6 menit
Bagaimana CNN mengenali pola?	H5P interaktif atau animasi	6–8 menit
Studi Kasus: Konvolusi pada Huruf X	Video + Quiz reflektif	5–7 menit
Pooling & ReLU	Simulasi atau animasi klik	5 menit
CNN untuk Kanker Payudara	Infografik + refleksi mandiri	4–5 menit

Desain struktur microlearning berikut dapat memandu dosen untuk mengimplementasikannya pada LMS Elitag.

Komponen	Deskripsi	Contoh (Deep Learning)
Judul Modul	Judul pendek dan fokus, menggambarkan isi utama dari microlearning	<i>Pengantar Convolutional Neural Networks (CNN)</i>
Tujuan Pembelajaran	Rumusan kemampuan yang ingin dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan modul, ditulis dalam bentuk aktif dan terukur	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar CNN untuk klasifikasi gambar
Durasi Belajar	Lama waktu belajar, biasanya antara <b>3–10 menit per modul</b>	± 6 menit
Media Pembelajaran	Format penyampaian konten: video interaktif, animasi, simulasi, infografik, atau kombinasi	Video interaktif H5P + infografik CNN layer
Aktivitas Mahasiswa	Langkah-langkah atau interaksi mahasiswa saat mengakses modul	- Menonton video - Klik tombol interaktif - Menjawab kuis mini di akhir video
Kuis / Evaluasi	Penilaian singkat untuk mengecek pemahaman. Bisa berupa <b>1–5 soal pilihan ganda, drag-and-drop, atau jawaban pendek</b>	3 soal pilihan ganda tentang fungsi convolution dan pooling
Umpan Balik	Penjelasan otomatis setelah kuis atau saat mahasiswa salah menjawab	<i>"Pooling layer berfungsi untuk menurunkan dimensi—bukan menghapus fitur penting."</i>
Prasyarat (Opsional)	Modul sebelumnya yang harus dipahami terlebih dahulu (jika berurutan)	<i>Sudah menyelesaikan modul: "Representasi Gambar sebagai Matriks"</i>
Referensi Tambahan	Sumber belajar pendukung (opsional)	<i>Slide kuliah, buku Deep Learning chapter 5, link artikel CNN</i>
Akses Platform	Lokasi atau tautan ke ELITAG atau platform LMS lainnya	<i>ELITAG &gt; Deep Learning &gt; Modul 2 &gt; CNN Basics</i>

### 6.3. Praktik Baik Pembelajaran

Pada bagian ini, akan disajikan contoh desain dan inovasi pembelajaran untuk mata kuliah Deep Learning pada prodi Teknik Informatika guna memberikan panduan kepada seluruh dosen dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan strategi dalam pedoman. Mata kuliah ini dikembangkan menggunakan blended dan hybrid learning dengan menerapkan prinsip PEDATI Pembelajaran Daring di Perguruan Tinggi. (Chaeruman, 2018)

#### A. Merumuskan Capaian Pembelajaran

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

- Mampu **menganalisis dan menyelesaikan** masalah komputasi kompleks dengan menerapkan prinsip-prinsip algoritma cerdas dengan pendekatan pemelajaran mendalam untuk menghasilkan solusi berbasis perangkat lunak yang inovatif.
- Mampu **merancang, menganalisis, dan menerapkan algoritma** serta solusi perangkat lunak berbasis kecerdasan artifisial dalam pemelajaran mendalam untuk menyelesaikan permasalahan organisasi secara optimal dengan **memperhatikan nilai kemanusiaan, keadilan sosial, dan kontribusi terhadap kemajuan bangsa**.

### Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK)

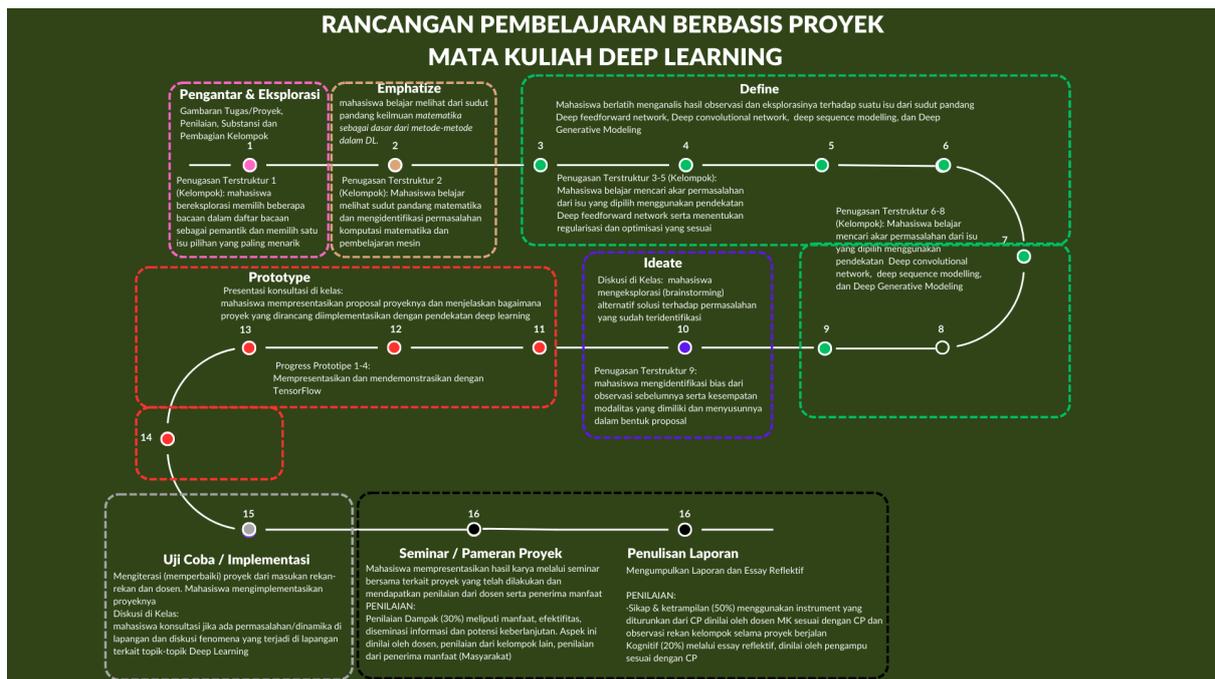
Sub-CPMK 1	Mampu <b>mengidentifikasi</b> konsep dasar pembelajaran mendalam, konsep matematika dan mesin pemelajar yang mendasari prinsip-prinsip algoritma cerdas serta menentukan karakteristik permasalahan yang dapat diselesaikan dengan algoritma deep learning [C2, A3]
Sub-CPMK 2	Mampu <b>menganalisis dan menyelesaikan</b> masalah komputasi kompleks dengan menerapkan prinsip-prinsip jaringan syaraf tiruan dalam (deep feedforward network) serta regularisasi dan optimisasi pembelajaran dalam pembelajaran mendalam [C3, A3]
Sub-CPMK 3	Mampu <b>menganalisis dan menyelesaikan</b> masalah komputasi kompleks dengan menerapkan prinsip-prinsip Jaringan Konvolusi (Convolutional Networks) dalam pembelajaran mendalam [C3, A3]
Sub-CPMK 4	Mampu <b>menganalisis dan menyelesaikan</b> masalah komputasi kompleks dengan menerapkan prinsip-prinsip Pemodelan Sekuensial (Sequence Modeling) dalam pembelajaran mendalam [C3, A3]
Sub-CPMK 5	Mampu <b>menganalisis dan menyelesaikan</b> masalah komputasi kompleks dengan menerapkan prinsip-prinsip Pemodelan Generatif (Generative Modeling) dalam pembelajaran mendalam [C3, A3]
Sub-CPMK 6	Mampu <b>merancang, menganalisis, dan menerapkan</b> algoritma serta solusi perangkat lunak berbasis kecerdasan artifisial dalam pembelajaran mendalam untuk menyelesaikan permasalahan organisasi <b>dan/atau masyarakat</b> atau <b>pengalaman lapangan dalam kegiatan MBKM</b> secara optimal dengan <i>memperhatikan nilai kemanusiaan, keadilan sosial, dan kontribusi terhadap kemajuan bangsa</i> [C6, A3, P3]

Capaian pembelajaran mengintegrasikan MBKM dan nilai patriotism.

## B. Menentukan Metode Pembelajaran

Berdasarkan CPMK “Mampu merancang, menganalisis, dan menerapkan algoritma serta solusi perangkat lunak **berbasis kecerdasan artifisial dalam pembelajaran mendalam** untuk menyelesaikan permasalahan organisasi secara optimal dengan *memperhatikan nilai kemanusiaan, keadilan sosial, dan kontribusi terhadap kemajuan bangsa* “, maka pendekatan SCL khususnya **metode pembelajaran berbasis proyek** dipilih.

Selanjutnya menentukan pendekatan project based learning yang digunakan. Mata kuliah ini menggunakan pendekatan Design Thinking, seperti dijelaskan pada bab 5. Setiap langkah diatas dituliskan dan direncanakan dalam 16 pertemuan atau minimal 50% dari seluruh pertemuan. Kegiatan yang merujuk pada keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran dirumuskan dalam sebuah penugasan terstruktur baik secara individu maupun secara berkelompok. Berikut ini adalah contoh rancangan pembelajaran berbasis proyek:



## C. Memetakan dan Mengorganisasikan Materi/Bahan Kajian

Sebagaimana strategi *microlearning* pada Bab 5, kita perlu memetakan bahan kajian kedalam sub bahan kajian. Mengacu pada salah satu capaian pembelajaran mata kuliah dan beberapa subcapaian pembelajaran seperti di atas, maka pemetaan dan pengorganisasian materinya adalah:

1. Capaian pembelajaran akhir, kita jadikan sebagai pokok bahasan;
2. Subcapaian pembelajaran, kita jadikan sebagai subpokok bahasan.
3. Subpokok bahasan tersebut, kita pecah-pecah lagi kedalam beberapa pokok materi jika diperlukan

Berikut contoh materi / bahan kajian untuk Sub-CPMK 1: Mampu mengidentifikasi **konsep dasar pemelajaran mendalam, konsep matematika dan mesin pemelajar** yang mendasari prinsip-prinsip algoritma cerdas serta menentukan karakteristik permasalahan yang dapat diselesaikan dengan algoritma deep learning [C2, A3]

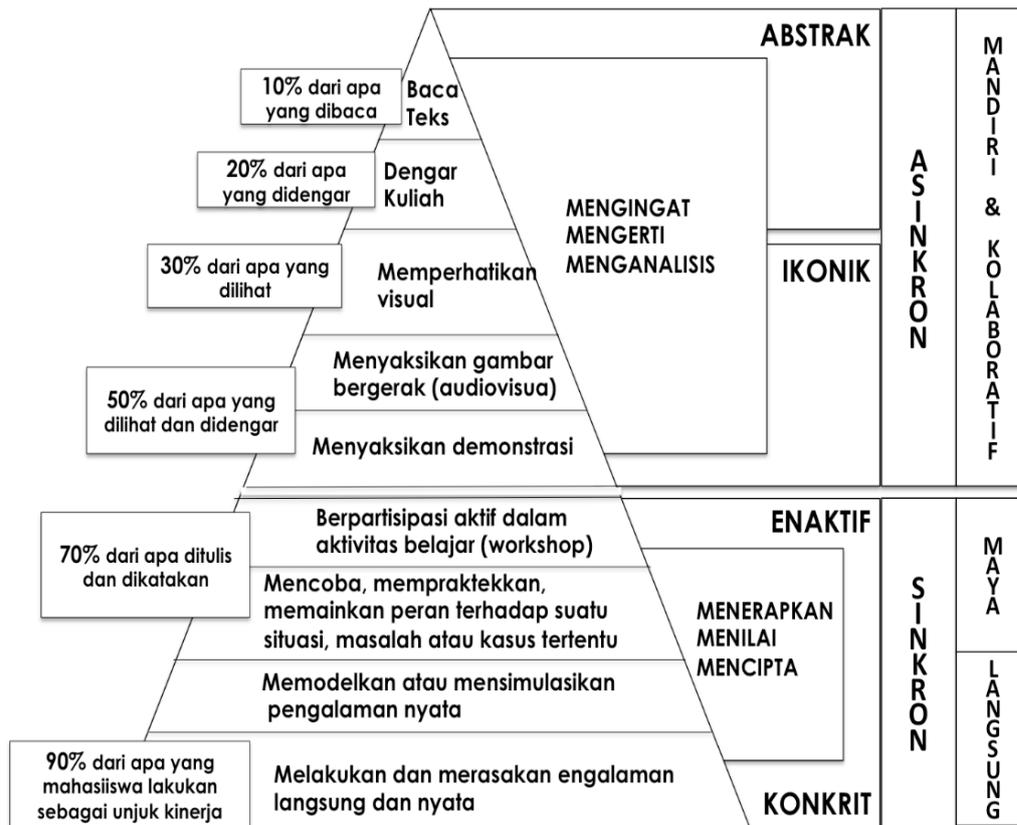
Pokok Bahasan	subpokok bahasan	Pokok Materi
1. Konsep Dasar Deep Learning	1.1. AI & Deep Learning 1.2. Why Deep Learning 1.3. Aplikasi Deep Learning.	1.4. AI & Deep Learning 1.5. Why Deep Learning 1.6. Aplikasi Deep Learning.
2. Dasar Matematika untuk Mesin Pemelajar	2.1. Aljabar Linier	2.1.1. Perkalian Matriks & Vektor 2.1.2. Determinan 2.1.3. Nilai Eigen dan Vektor Eigen
	2.2. Statistika	2.2.1. Random Variable

		2.2.2. Probability Mass Function (PMF) 2.2.3. Statistika Marginal 2.2.4. Probability Density Function 2.2.5. Statistika Variansi dan Kovariansi 2.2.6. Gaussian Distribution
	2.3. Komputasi Numerik	2.3.1. Gradient Based Optimization 2.3.2. Jacobian Matrices 2.3.3. Hessian Matrices
	2.4. Mesin Pemelajar (Machine Learning)	2.4. Dasar Mesin Pemelajar

Dan seterusnya untuk semua bahan kajian dari setiap sub cpmk. Dengan cara seperti ini, pengorganisasian materi akan **lebih mengacu kepada kompetensi, bukan kepada materi**. Kedua, pemenggalan materi pembelajaran kedalam beberapa pokok materi yang relevan sangat penting, karena dalam konteks Pendidikan blended, khususnya belajar mandiri dalam aktivitas pembelajaran asinkron, setiap materi harus dibahas, dijelaskan dan disajikan dengan tuntas dan mendalam.

#### **D. Memilih dan Menentukan Seting Belajar**

Langkah ketiga adalah memilih dan menentukan seting belajar. Memilih dan menentukan seting belajar adalah upaya menentukan apakah capaian dan pokok atau subpokok bahasan tertentu dapat dicapai melalui aktivitas pembelajaran asinkron atau sinkron. Untuk dapat melakukan hal ini, diperlukan suatu kerangka kerja (framework) yang dapat menjadi acuan penentuan seting pembelajaran yang relevan tersebut. Oleh karena itu, panduan ini, memberikan kriteria umum yang dapat dijadikan sebagai acuan.



(sumber: [http://www.queensu.ca/teachingandlearning/modules/active/documents/Dales\\_Cone\\_of\\_Experience\\_summary.pdf](http://www.queensu.ca/teachingandlearning/modules/active/documents/Dales_Cone_of_Experience_summary.pdf), diunduh, 17 Januari 2017)

Berdasarkan gambar tersebut di atas, maka pertimbangan dalam memilih dan menentukan strategi pembelajaran asinkronous atau sinkronous yang relevan adalah dengan melakukan pertanyaan sebagai berikut:

- Untuk mencapai capaian pembelajaran dan pokok atau sub pokok bahasan yang telah disusun, apakah **memerlukan penerapan dan praktek langsung**? Jika ya, maka pembelajaran tersebut dapat dicapai dengan **aktivitas pembelajaran sinkron langsung (SL) atau tatap muka**.
- Jika tidak, untuk mencapai capaian pembelajaran dan pokok atau sub pokok bahasan yang telah disusun, **apakah memerlukan partisipasi aktif, mencoba, demonstrasi dan memainkan peran**? Jika ya, maka pembelajaran tersebut dapat dicapai dengan **aktivitas sinkronous langsung**.
- Jika tidak, mahasiswa **cukup membaca, mendengar, melihat, memperhatikan, menyaksikan, dan berpartisipasi** dalam aktivitas pembelajaran tertentu, maka pembelajaran tersebut dapat dicapai melalui **aktivitas pembelajaran asinkron**.

Lebih lanjut, pertimbangan pemilihan dan penentuan aktivitas pembelajaran yang relevan dapat digambarkan seperti dalam matriks sebagai berikut:

Kata Kerja Operasional (Bloom)	Modalitas Belajar (Smaldino)	Kerucut Pengalaman (Dale)	Seting Belajar		
			Sinkron		Asinkron
			SL	SM	
Mengingat Mengerti	Membaca (teks)	Abstrak	-	-	√
	Mendengar (audio)		-	-	√
Menganalisis	Melihat (visual)	Ikonik	-	-	√
Menerapkan Menilai Mencipta	Berpartisipasi aktif (Manipulatif)	Enaktif	-	√	-
	Memodelkan dan menerapkan	Konkrit	√	-	-
	Mempaktekan langsung dalam situasi nyata		√	-	-

Berikut adalah contoh hasil pemilihan dan penentuan aktivitas pembelajaran sinkron dan asinkron untuk satu mata kuliah dan pokok bahasan tertentu untuk Mata Kuliah Deep Learning.

Sub CPMK	Pokok Bahasan	Pokok Materi	Aktivitas Pembelajaran		
			Sinkron		Asinkron
			SL	SM	
Mampu mengidentifikasi konsep dasar pembelajaran mendalam, konsep matematika dan mesin pemelajar yang mendasari prinsip-prinsip algoritma cerdas serta menentukan karakteristik permasalahan yang dapat diselesaikan dengan algoritma deep learning [C2, A3]	1. Konsep Dasar Deep Learning	1.1. AI & Deep Learning	-	-	√
		1.2. Why Deep Learning	-	-	√
		1.3. Aplikasi Deep Learning.	-	-	√
...					
Mampu merancang, menganalisis, dan menerapkan algoritma serta solusi perangkat lunak berbasis kecerdasan artifisial dalam pembelajaran mendalam untuk	10. Practical Methodology	10.1. Practical Methodology - Konsep	-	-	√
		10.2. Practical Methodology – Implementasi di Python	-	√	-
	11. Application Deep feedforward network	11. Application Deep feedforward network	-	√	-

menyelesaikan permasalahan organisasi dan/atau masyarakat atau pengalaman lapangan dalam kegiatan MBKM secara optimal dengan memperhatikan nilai kemanusiaan, keadilan sosial, dan kontribusi terhadap kemajuan bangsa [C6, A3, P3]	(House_Sales_Prediction) in TensorFlow	(House_Sales_Prediction) in TensorFlow			
	...				
	15. Ujicoba / implementasi hasil proyek	15. Ujicoba / implementasi hasil proyek	√	-	-
	16. Seminar Hasil Proyek Akhir (Deep Learning Day)	16. Seminar Hasil Proyek Akhir (Deep Learning Day)	√	-	-

Secara keseluruhan, aktifitas pembelajaran mata kuliah Deep Learning tergambar dalam infografis berikut:



## E. Menyusun Rancangan Pembelajaran Asinkron

Mengacu pada capaian pembelajaran dan pokok bahasan yang akan dicapai melalui aktivitas pembelajaran asinkron, maka Langkah selanjutnya adalah merancang aktivitas pembelajaran asinkron tersebut. Merancang aktivitas pembelajaran asinkron, terdiri dari dua kategori kegiatan, yaitu:

- Menyusun rancangan aktivitas pembelajaran asinkron; dan
- Merangkai alur pembelajaran asinkron

### 1. MENYUSUN RANCANGAN AKTIVITAS PEMBELAJARAN ASINKRON

Menyusun rancangan aktivitas pembelajaran asinkron adalah upaya merencanakan aktivitas pembelajaran **asinkron mandiri (AM)** dan **asinkron kolaboratif (AK)** yang relevan dengan capaian pembelajaran yang telah ditentukan. Secara lebih rinci, merancang aktivitas pembelajaran asinkron adalah merencanakan:

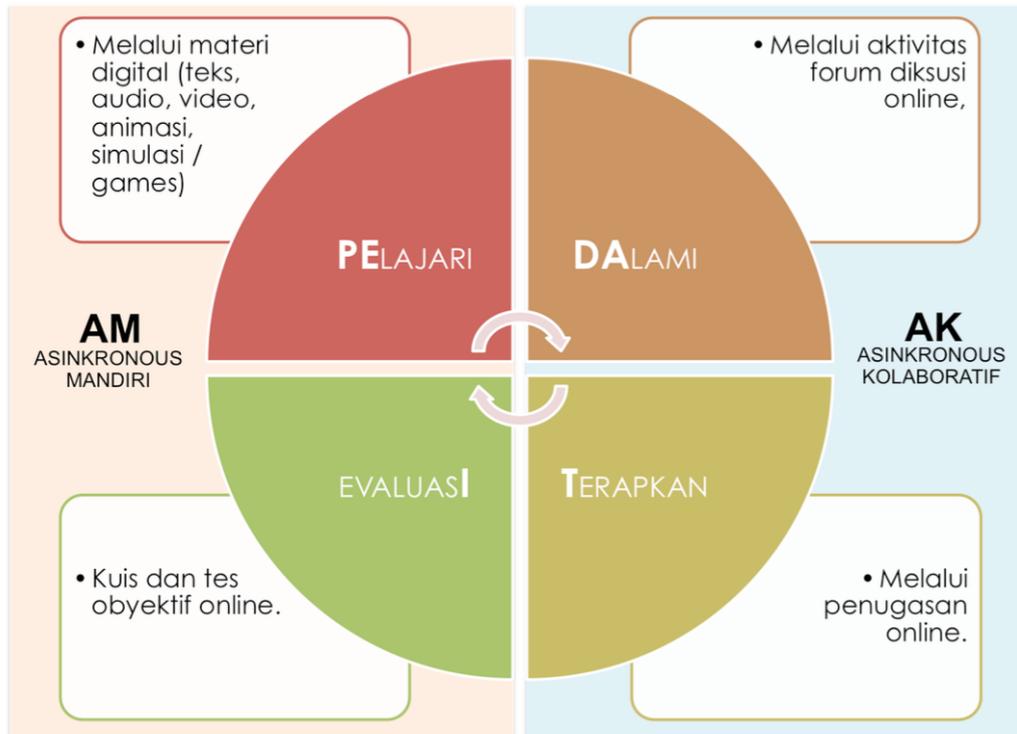
- ragam materi digital yang relevan sebagai aktivitas pembelajaran asinkron mandiri (AM);
- ragam tes obyektif yang relevan sebagai asesmen pembelajaran asinkron mandiri (AM);
- aktivitas forum diskusi daring yang relevan sebagai asesmen pembelajaran asinkron kolaboratif (AK);
- aktivitas penugasan daring yang relevan sebagai asesmen pembelajaran asinkron kolaboratif (AK);

Untuk dapat merancang aktivitas pembelajaran asinkron, kita perlu memahami lebih jauh tentang beberapa hal sebagai berikut:

- alur pembelajaran daring;
- obyek belajar (learning object);
- kriteria pemilihan media yang relevan; dan
- asesmen dalam pembelajaran asinkron.

Empat siklus alur pembelajaran inilah yang mendasari model desain sistem pembelajaran blended ini dinamakan PEDATI. **PEDATI** adalah akronim dari **PE**lajari, **D**alami, **T**erapkan dan **E**valuasi.

Alur pembelajaran tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar di atas, aktivitas pembelajaran asinkron terbagi dalam dua kategori yaitu:

- Asinkron Mandiri (AM); perhatikan sisi kiri gambar di atas. Mengacu pada gambar di atas, mahasiswa dapat belajar kapan saja, di mana saja dengan cara:
  - PELAJARI; mempelajari materi, seperti membaca melalui teks, melihat/memperhatikan melalui visual, mendengarkan melalui audio, menonton melalui video dan atau animasi, mencoba dan mempraktekan melalui simulasi dan games, dan lain-lain. Semua itu, harus disediakan dalam aneka ragam jenis dan bentuk media digital. Media digital inilah yang disebut dengan obyek belajar (learning object). Contoh aneka jenis dan bentuk media digital tersebut adalah sebagai berikut:

Aktivitas	Media	Format Media
Membaca	Teks:	doc, pdf, html, epub, dll.
Melihat	Visual:	jpeg, png, ppt, gif, dll.
Mendengar	Audio:	mp3, mp4, wav, wma, midi, dll.
Mendengar dan melihat	video, Animasi	dat. flv, mp3, mp4, wmv, swf, 3gp, dll.
Mencoba dan mempraktekkan	Simulasi dan games	swf, mp3, mp4, wmv, dll.

- EVALUASI; dengan mengerjakan asesmen dalam tes bentuk tes obyektif seperti pilihan ganda, benar/salah, mencocokkan, jawaban pendek dan lain-lain.
- Asinkron Kolaboratif (AK); mahasiswa dapat belajar kapan saja dan di mana saja dengan cara:
  - DALAMI; artinya, memperdalam apa yang telah dipelajari dengan dengan berpartisipasi aktif dalam forum diskusi daring. Forum diskusi ini daring ini juga merupakan salah satu bentuk asesmen dalam pembelajaran asinkron. Karena baik partisipasi maupun kualitas respon yang diberikan dalam diskusi tersebut dijadikan sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari penilaian hasil belajar secara keseluruhan.
  - TERAPKAN; artinya, mencoba menerapkan apa yang telah dipelajari dengan dengan mengerjakan tugas daring yang diberikan. Sama halnya dengan forum diskusi, penugasan daring inipun, merupakan salah satu bentuk asesmen dalam pembelajaran asinkron.

Dalam pembelajaran daring, materi ajar disajikan dalam bentuk digital. Materi digital yang telah dirangkai sedemikian rupa ini dikenal dengan istilah obyek belajar (learning object). Obyek belajar didefinisikan sebagai: “sekumpulan materi (obyek informasi) yang dirangkai sedemikian rupa menggunakan aneka ragam asset/media digital yang relevan untuk menjelaskan satu pokok materi (fakta, konsep, prinsip, dan atau prosedur) secara tuntas dalam pembelajaran daring. Sehingga, dalam setiap pokok bahasan (lesson units) akan terdiri dari sekumpulan obyek belajar yang relevan untuk mencapai capaian pembelajaran yang telah ditentukan.”

Untuk membentuk suatu obyek belajar diperlukan sekumpulan obyek informasi yang merupakan hasil rangkaian satu atau lebih asset digital untuk menjelaskan suatu Pokok Materi tertentu. kriteria pemilihan dan penentuan media/asset digital dapat digambarkan sebagai berikut:

Ragam Pengetahuan	Ragam Media					
	Teks	Audio	Visual	Video	Animasi	Simulasi
Fakta	V	V	VV	VVV	-	-
Konsep	V	V	VV	VVV	VVV	-
Prinsip	V	V	VV	VVV	VVV	VVV
Prosedur	V	V	VV	VVV	VVV	VVV

Contoh media digital berdasarkan kategori seperti tersebut di atas adalah sebagai berikut:

No.	Media Digital	Contoh
1.	Teks	Link artikel, sepenggal tulisan/bacaan (pdf, doc, xls), instruksi penjelasan sendiri.
2.	Audio	Rekaman suara (mp3, mp4), audiocast, dll.
3.	Visual	Slide presentasi, infografis, ilustrasi, komik, diagram, tabel, grafik, sketsa, dll.
4.	Video	Rekaman video, videografis (MP4, flv, mov, dll)
5.	Animasi	Animasi video, animasi dalam bentuk swf, html, dll.
6.	Simulasi	Simulator, games, <i>augmented reality</i> , <i>virtual reality</i>

Berikut adalah contoh learning object dari mata kuliah Deep Learning dalam bentuk video & animasi

Sub-CPMK	Bahan Kajian	Learning object materials (LOM)	Durasi
	1. RPS	Pembukaan / perkenalan	9:08
Sub-CPMK-1	2. Konsep Dasar Deep Learning	1. Pengantar 1.1. Deep Learning Application 1.2. Hubungan AI & Deep Learning 1.3. Why Deep Learning	4:49 9:12 11:37 19:41
	2. Dasar Matematika untuk Pembelajaran Mesin	2. Pengantar 2.1. Aljabar Linier 2.1.1. Perkalian Matriks & Vektor 2.1.2. Determinan 2.1.3. Nilai Eigen dan Vektor Eigen 2.2. Statistika & Probabilitas 2.2.1. Random Variable 2.2.2. Probability Mass Function (PMF) 2.2.3. Statistika Marginal 2.2.4. Probability Density Function 2.2.5. Statistika Variansi dan Kovariansi 2.3. Probability Mass Function (PMF)	5:24 8:10 5:08 6:32 5:12 7:44 19:56 3:42 14:44
	dst		

Asesmen adalah proses pengambilan keputusan tentang hasil belajar mahasiswa, terkait sejauh mana siswa menguasai capaian pembelajaran mata kuliah yang telah ditetapkan. Oleh karena itu diperlukan suatu alat ukur atau instrumen. Instrumen yang dapat digunakan untuk pembelajaran asinkron, terdiri dari dua jenis tes yaitu:

- Tes non-obyektif; tes non-obyektif dalam pembelajaran asinkron dilakukan melalui:
  - forum diskusi daring (discussion forum); dan
  - penugasan daring (assignment);
- Tes obyektif; tes obyektif dalam pembelajaran asinkron meliputi:
  - pilihan ganda (multiple choices);
  - mencocokkan (matching);
  - benar/salah (true/false); dan
  - jawaban pendek (short answer).

Dengan demikian, berdasarkan acuan seperti dijelaskan di atas, kita dapat merancang aktivitas pembelajaran asinkron, seperti contoh berikut:

- a. Salam pembuka dan penjelasan rencana pembelajaran mata kuliah (RPS)
- b. Pertemuan 1: Konsep Dasar Deep Learning
  - i. Materi dalam PPT
  - ii. Video Pembelajaran
  - iii. Quiz 1 interaktif dengan H5P
  - iv. Penugasan 1
- c. Pertemuan 2: Aljabar Linier & Statistika untuk Pembelajaran Mesin
  - i. Materi dalam PPT
  - ii. Video Pembelajaran
  - iii. Video Animasi
  - iv. Quiz 2 interaktif dengan H5P
- d. Pertemuan 3: Komputasi Numerik untuk Pembelajaran Mesin
  - i. Materi dalam PPT
  - ii. Video Pembelajaran
  - iii. Video Animasi
  - iv. Quiz 3 interaktif dengan H5P
- e. Pertemuan 4: Feedforward network (Multilayer Perceptron)
  - i. Materi dalam PPT
  - ii. Video Pembelajaran
  - iii. Video Animasi
  - iv. Quiz 4 interaktif dengan H5P

## **2. MERANGKAI ALUR PEMBELAJARAN ASINKRON**

Hasil dari langkah di atas, masih bersifat umum. Belum menggambarkan alur pembelajaran asinkron yang memungkinkan terjadinya interaksi antar mahasiswa dengan sumber belajar yang telah dirancang. Padahal kunci dari pembelajaran adalah adanya interaksi antara yang belajar dengan sumber belajar. Oleh karena itu, sebagai langkah lanjut setelah menyusun rancangan aktivitas pembelajaran asinkron, maka kita perlu merangkai alur pembelajaran (learning path), untuk memastikan terjadinya interaksi pembelajaran. Kita akan mulai mengisi Elitag sesuai dengan alur pembelajaran yang direncanakan

- **Informasi Umum**, pada bagian awal berikan informasi umum berupa:
  - Infografis informasi mata kuliah, dosen pengampu

- **Kalimat sapaan**

Hai semuanya!

Selamat datang di modul pembelajaran "**Deep Learning**". Modul ini dirancang untuk mendukung Anda dalam memahami materi secara mendalam. Ayo kita mulai menjelajahi konten modul ini bersama-sama.

Di sini, kita akan mempelajari "**Deep Learning**" atau yang biasa disebut sebagai "**Pembelajaran Mendalam**". Deep Learning merupakan bagian dari kecerdasan buatan yang menitikberatkan pada model pembelajaran berlapis yang mampu menangani data kompleks.

Dalam perkuliahan ini, kita akan mengeksplorasi dasar-dasar serta pengenalan berbagai teknik Deep Learning, arsitektur jaringan saraf buatan, dan model-model terkini dalam pembelajaran mendalam. Kita juga akan mempraktikkan penggunaan TensorFlow, Keras, PyTorch, dan alat-alat lainnya untuk mengimplementasikan Deep Learning.

Mari belajar dengan semangat! 😊

- **Capaian pembelajaran Mata Kuliah**
- **Peta Analisis Capaian Pembelajaran**

- Deskripsi Mata Kuliah:
- Video pengantar
- Metode Pembelajaran
- Setting Pembelajaran
- Petunjuk Melakukan Pembelajaran Mandiri:
- Pustaka (Referensi):
- Dosen Pengampu:
- Melampirkan file RPS dan Penilaian

✚

Announcements

Edit

Jika ada hal-hal yang perlu kalian ketahui dan belum ditulis dalam LMS ini, akan disampaikan dalam forum pengumuman ini. Jangan lupa mengeceknya secara berkala.

✚

Rencana Pembelajaran Semester

Edit

View

Dokumen ini adalah Rencana Pembelajaran Semester (RPS) untuk mata kuliah Deep Learning di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, yang mencakup tujuan pembelajaran, struktur materi, metode evaluasi, dan metode pengajaran terkait topik seperti jaringan saraf tiruan, konvolusi, dan pemodelan generatif, serta penerapan praktis menggunakan TensorFlow.

✚

Komposisi Penilaian dan Evaluasi

Edit

View

Penilaian terbagi menjadi tiga basis nilai yaitu:

- Kognitif / Pengetahuan yang mempunyai bentuk soal pilihan ganda maupun isian dalam sebuah kuis atau ETS serta pemahaman prinsip-prinsip algoritma pemelajaran dalam (deep learning) dalam bentuk penugasan terstruktur
- Aktifitas partisipatif dalam bentuk presentasi dan kerjasama kelompok dalam menyelesaikan permasalahan dunia nyata dalam proyek akhir
- Hasil proyek berupa program yang didemostrasikan dan dipresentasikan dalam seminar hasil

Presentase dari setiap jenis penilaian dapat dilihat pada file berikut.

- Isi setiap pertemuan
  - Judul pertemuan
  - Kalimat pengantar
  - Tujuan pembelajaran (sub cpmk)
  - Indikator
  - Apa yang dipelajari / informasi materi, bisa dilengkapi dengan video
  - Metode Pembelajaran: memberi tuntunan belajar
  - Activity/Resource
    - Label, set activity completion

Label text



**Video & Materi**

Common module settings +

Restrict access +

Activity completion -

Completion tracking ⓘ

Do not indicate activity completion ▾

## Interactive Content H5P

▶ Expand all

Description



Sebelum memulai materi yang sebenarnya, mari kita melihat dan menengok aplikasi-aplikasi yang berbasis pada pendekatan deep learning di sekitar kita yang sebagian besar sudah kita kenal dan kita gunakan, seperti Chat GPT, Dall-e, Fake voice, Fake Video, dsb. Yuk kita simak penjelasan dalam video ini:

- 1:37 - Contoh video Deep Fake yang meniru suara Barack Obama menggunakan aplikasi Invideo AI.
- 2:44 - Penjelasan proses pembuatan video dengan Invideo AI, termasuk

Display description on course page ⓘ

Editor

H5P<sub>ub</sub> Interactive Video ▾

 **Tutorial**  **Example** Copy Paste & Replace

1.1. Deep Learning Application ↗

Title \* Metadata ⓘ Tour

Used for searching, reports and copyright information

1.1. Deep Learning Application

**Step 1** Upload/embed video **Step 2** Add interactions **Step 3** Summary task

**Add a video \***

Click below to add a video you wish to use in your interactive video. You can add a video link or upload video files. It is possible to add several versions of the video with different qualities. To ensure maximum support in browsers at least add a version in webm and mp4 formats.

**Upload video file** or **Paste YouTube link or other video source URL**

 or

H5P supports all external video sources formatted as mp4, webm or ogv, like Vimeo Pro, and has support for YouTube and Panopto links.

Insert Cancel

1.1. Deep Learning Application

Title \* Metadata

Tour

Used for searching, reports and copyright information

1.1. Deep Learning Application

Step 1 Upload/embed video Step 2 Add interactions Step 3 Summary task

1\_Introduction to Deep Learning - 1\_1\_DEEP LEARNING APLICATION

# Generate text from text

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Teknik Informatika YouTube

0:00 / 9:12

Previous Step Upload/embed video Next Step Summary task

Used for searching, reports and copyright information

### 1.1. Deep Learning Application

Step 1 Upload/embed video      Step 2 Add interactions      Step 3 Summary task

🎥 T 📄 🔗 🖼️ ☰ ☷ ☸ 📏 📱 🗣️ 📺 📄 📏 🔍 ⋮ 📄

Pernyataan berikut manakah yang paling tepat menggambarkan "Deep fake"?

- Ini adalah jenis perangkat lunak berbahaya yang terlihat sah tetapi dapat mengambil alih komputer tanpa sepengetahuan pengguna.
- Istilah ini merujuk pada video yang telah diedit menggunakan suatu algoritma untuk mengganti orang dalam video asli dengan orang lain, sehingga membuat video tersebut tampak autentik.
- Ini mengacu pada situasi ketika seseorang menggunakan informasi pengenalan pribadi orang lain tanpa izin mereka untuk melakukan penipuan atau kejahatan lainnya.
- Ini adalah upaya untuk membuat layanan daring tidak tersedia dan melumpuhkan jaringan dengan membanjiri situs dengan lalu lintas.

✔️ Check

⏪ Previous Step Upload/embed video      Next Step Summary task ⏩



Tutorial



Example

Copy

Paste & Replace

1.1. Deep Learning Application

deep fake

Delete

Done

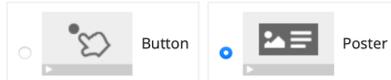


Display time \*

4:39.959 - 4:49.959

Pause video

Display as



**Button** is a collapsed interaction the user must press to open. **Poster** is an expanded interaction displayed directly on top of the video

Title \* Metadata

Used for searching, reports and copyright information

deep fake

Media

Question \*

Pernyataan berikut manakah yang paling tepat menggambarkan "Deep fake"?

Available options \*

Istilah ini merujuk pada video yang telah die...



Question \*

Pernyataan berikut manakah yang paling tepat menggambarkan "Deep fake"?

Available options \*

▼ Istilah ini merujuk pada video yang telah die...

Text \*

Istilah ini merujuk pada video yang telah diedit menggunakan suatu algoritma untuk mengganti orang dalam video asli dengan orang lain, sehingga membuat video tersebut tampak autentik.

Correct

▼ Tips and feedback

Tip text

Hint for the user. This will appear before user checks his answer/answers.

Message displayed if answer is selected

Message will appear below the answer on "check" if this answer is selected.

**B I x<sub>2</sub> x<sup>n</sup> I<sub>x</sub>** 

Benar sekali. Istilah deep fake merujuk pada video yang telah diedit menggunakan suatu algoritma untuk mengganti orang dalam video asli dengan orang lain, sehingga membuat video tersebut tampak autentik.

body div

Message displayed if answer is not selected

Message will appear below the answer on "check" if this answer is not selected.

▼ Overall Feedback

Define custom feedback for any score range

Click the "Add range" button to add as many ranges as you need. Example: 0-20% Bad score, 21-91% Average Score, 91-100% Great Score!

**Score Range \***      **Feedback for defined score range**

0% - 100%

100

**ADD RANGE**

× Distribute Evenly



## Grade

Grade category ?

Grade to pass ?

Maximum grade

## Restrict access

Access restrictions

Student  match the following

Activity completion

## Activity completion

Completion options unlocked

Do not indicate activity completion

will be erased. If you change your mind about this, do not

Students can manually mark the activity as completed

Completion tracking ?

Show activity as complete when conditions are met

Require view

Student must view this activity to complete it

Require grade

Student must receive a grade to complete this activity ?

Require passing grade ?

Require passing grade

Expect completed on ?

Enable

## Quiz

### General

Name

Description

Kuis ini berisi 10 soal pilihan berganda yang harus diselesaikan dalam 30 menit. Kalian mempunyai 2 kali kesempatan untuk melampaui passing grade 60. Nilai akhir adalah skor tertinggi dari 2 kali percobaan. Persiapkan baik-baik dengan mempelajari materi yang disajikan diatas sebelum memulai kuis. Selamat mengerjakan...

Display description on course page ?

### Timing

Open the quiz ?

Enable

Close the quiz

Enable

Time limit ?

Enable

When time expires ?

**Grade** -

Grade category

Grade to pass

Attempts allowed

Grading method

**Review options** -

During the attempt	Immediately after the attempt	Later, while the quiz is still open
<input checked="" type="checkbox"/> The attempt	<input checked="" type="checkbox"/> The attempt	<input checked="" type="checkbox"/> The attempt
<input type="checkbox"/> Whether correct	<input type="checkbox"/> Whether correct	<input type="checkbox"/> Whether correct
<input type="checkbox"/> Marks	<input checked="" type="checkbox"/> Marks	<input checked="" type="checkbox"/> Marks
<input type="checkbox"/> Specific feedback	<input checked="" type="checkbox"/> Specific feedback	<input checked="" type="checkbox"/> Specific feedback
<input type="checkbox"/> General feedback	<input type="checkbox"/> General feedback	<input type="checkbox"/> General feedback
<input type="checkbox"/> Right answer	<input type="checkbox"/> Right answer	<input type="checkbox"/> Right answer
<input type="checkbox"/> Overall feedback	<input type="checkbox"/> Overall feedback	<input type="checkbox"/> Overall feedback

After the quiz is closed

The attempt

Whether correct

Marks

Specific feedback

General feedback

Right answer

Overall feedback

**Restrict access** -

Access restrictions

Student  match the following

**Activity completion** -

Completion options unlocked When you save changes, completion state for all students will be erased. If you change your mind about this, do not save the form.

Completion tracking

Require view  Student must view this activity to complete it

Require grade  Student must receive a grade to complete this activity

Require passing grade  Require passing grade  Or all available attempts completed

Require attempts  Minimum number of attempts:

Expect completed on       Enable

Questions: 10 | This quiz is open

Maximum grade 100.00 Save

Repaginate Select multiple items

Total of marks: 100.00

Shuffle

Page 1

1 Random (1\_konsep dasar deep learning) [\(See questions\)](#) 10.00

Page 2

2 Random (1\_konsep dasar deep learning) [\(See questions\)](#) 10.00

Page 3

3 Random (1\_konsep dasar deep learning) [\(See questions\)](#) 10.00

Page 4

4 Random (1\_konsep dasar deep learning) [\(See questions\)](#) 10.00

Page 5

5 Random (1\_konsep dasar deep learning) [\(See questions\)](#) 10.00

Page 6

6 Random (1\_konsep dasar deep learning) [\(See questions\)](#) 10.00

Page 7

7 Random (1\_konsep dasar deep learning) [\(See questions\)](#) 10.00

Page 8

8 Random (1\_konsep dasar deep learning) [\(See questions\)](#) 10.00

Page 9

## Editing quiz: Kuis 1

Questions: 0 | This quiz is open

Maximum grade 10.00 Save

Repaginate Select multiple items

Total of marks: 0.00

Shuffle Add

- + a new question
- + from question bank
- + a random question

### Choose a question type to add

**QUESTIONS**

- Multiple choice  
Allows the selection of a single or multiple responses from a pre-defined list.
- True/False
- Matching
- Short answer
- Numerical
- Essay
- Calculated
- Calculated multichoice
- Calculated simple
- Drag and drop into text
- Drag and drop markers

**Add** **Cancel**

**General**

Category: Default for 14624533 - DEEP LEARNING - A - 20242 (10)

Question name: 1

Question text:
 

apakah yang dimaksud dengan deep learning

Default mark: 10

ID number: Multiple answers allowed  
 One answer only

One or multiple answers?:

Shuffle the choices?

Number the choices?:

Show standard instructions:

Answers

Choice 1	pembelajaran dalam
Grade	None
Feedback	
Choice 2	
Grade	
Feedback	
Choice 3	
Grade	

## Assignment

General

Assignment name: Penugasan 1: Meringkas literatur Deep Learning

Description: Penugasan terstruktur 1 merupakan tugas kelompok untuk mencari topik yang merupakan permasalahan nyata dan mempunyai karakteristik yang bisa diselesaikan dengan pendekatan deep learning, kemudian mencari literatur pada jurnal bereputasi sesuai dengan tema yang dipilih, dan menelaahnya sehingga dapat merumuskan pengembangan ide untuk topik proyek akhir

Additional files: Penugasan Ter...

Availability

Allow submissions from: 13 March 2025 00:00 Enable

Due date: 20 March 2025 00:00 Enable

Cut-off date: 13 July 2025 21:01

Remind me to grade by: 13 July 2025 21:01

Always show description: Enable

### Restrict access

Access restrictions

Student  match the following

Activity completion

[Add restriction...](#)

### Activity completion

Completion options locked

This activity has already been marked as completed for 5 participant(s). Changing completion options will erase their completion state and may cause confusion. Thus the options have been locked and should not be unlocked unless absolutely necessary.

[Unlock completion settings](#)

Completion tracking  Show activity as complete when conditions are met

Require view  Student must view this activity to complete it

Require grade  Student must receive a grade to complete this activity  Student must make a submission